Neue Jahrbücher

der

Forſtkunde.

Herausgegeben

von

G. W. Frhrn. v. Wedekind,
Großherzoglich Heſſiſchem Oberforſtrathe und Mitgliede mehrerer gelehrten Geſellſchaften.

Dreiundzwanzigſtes Heft.

Mit zwei Tafeln Abbildungen.

Darmſtadt,
bei Carl Dingeldey.

1841.

Digitized by Google

Buchdruckerei von J. P. Achtelſtätter.

Digitized by Google

Inhalt des dreiundzwanzigſten Hefts.

I. Seite

Bemühungen, durch Kunſt Schiffsbauholz auf dem Stamm zu bilden.

Von Hrn. Forſtinſpector Dr. Becker zu Röversbagen bei Roſtock . . . 1

II.

Die Verſammlung der deutſchen Land- und Forſtwirthe zu Doberan im September 1841.

Bericht des Herausgebers 9

III.

Protokolle der forſtlichen Section dieſer Verſammlung.

Erſte Sitzung.

I. Wahl der Vorſteher und Geſchäftsführer 16

II. Erſtes Thema (93), Notizen über Einwirkungen und Erſcheinungen ſeit der letzten Verſammlung.

1) v. Wedekind über G. L. Hartig's Denkmal 17

2) v. Pannewitz über den Schleſiſchen Forſtverein 17

III. Zweites Thema (94), Verſuchsſtellen über den Einfluß der Bodenbearbeitung und verſchiedenen Kulturverfahrens.

1) und 2) v. Wedekind und König über Bodenauflockerung 17

3) v. Warnſtedt u. Garthe sen. Notizen von gelungenen Kiefernkulturen mit bloßem Eineggen ꝛc. 18

4) Weitere Discuſſion über Bodenauflockerung (W. Cotta, v. Wedekind, König, v. d. Lühe sen. und Andere) 18

5) v. Wedekind's Nachricht über den Erfolg des Behackens von Pflanzungen mit Bemerkungen von König und Booth 19

IV. Verſuche des K. Preuß. Oberförſters Schulz aus Schleſien über den Holzgehalt junger Kiefernbeſtände einerſeits durch Saat aus der Hand, anderſeits durch natürl. Verjüngung. (v. Pannewitz) 19

Zweite Sitzung.

Seite

I. Die Säemaſchine von Jordan und von v. Dörnberg, vorgetragen und erläutert von v. Wedekind mit Abbildung 20
Der Schottiſche Schwingpflug von Dr. Grebe 22

II. Drittes Thema (95) Verſuchsſtellen zur Ausmittelung des Zuwachſes, des Durchforſtungsertrags ꝛc. Bemerkungen v. Wedekind's, des erſten Vorſtands und König's . . . 22

III. Viertes Thema (96). Mittheilungen über Inſectenſchaden.
1) v. Pannewitz, Klockmann, Garthe sen. u. jun. über deſſen Abnahme 22
2) v. Wedekind und Dr. Grebe über curculio coryli und lineatus und über orchestes fagi 23
3) v. Pannewitz über den Erfolg der Fangbüſchel gegen curculio pini und über den Schaden durch eine gewiſſe Art Gryllen 24
4) v. Wedekind, v. Pannewitz, Dr. Grebe, König, v. Grävenitz sen. und Graf v. Reventlow über Maikäfer= und Engerling=Schaden 25

IV. Beſchreibung der Forſtinſpection Doberan von Oberforſtmeiſter v. Grävenitz sen. 26
Anhang. Deſſen beſondere Notizen über den Diſtrict Kühlung . . . 32

Dritte Sitzung.

I. Protokollverleſung und Nachträge von König und Kämpffer 34

II. v. Pannewitz über angemeſſene Menge des Samens und Anwendung des Saatrohrs oder Säerahmens 34
Bemerkungen hierzu von v. Wedekind, König u. Forſtinſp. Mecklenburg 42

III. Über das verſchiedene Verhalten des Samens.
1) Verſuche und Notizen von König mit Bemerkung von Dr. Grebe 42
2) v. Pannewitz, Mecklenburg, Garthe sen. und König über die Güte des Samens von jungen Kiefernſtämmen 43
3) Cotta, v. Wedekind und v. Pannewitz über Vorkehrungen zum Bezug guten Samens 44

IV. J. Booth's Sammlung lebender Nadelholzſtämmchen bei der Doberaner Verſammlung nebſt Verzeichniß u. Notizen derſelben 44

V. Fünftes Thema (97) über den forſtwirthſchaftlichen Einfluß des Seeklima's.
1) Graf v. Reventlow's und v. Warnſtedt's Angaben 55
2) Notizen von Booth, v. Meyerinck, Garthe jun., v. Pannewitz . . 59
3) u. 4) Einfluß auf die Güte des Holzes, auf Frequenz der Windfälle, auf den Harzgehalt ꝛc. (v. Reventlow, Garthe jun., v. Bülow) . 60
5) u. 6) Dr. Grebe u. A. über die größere Verbreitung der Hainbuche und über die größere Ueppigkeit des Graſes und der Unkräuter . . 60

Digitized by Google

Seite

VI. Sechstes Thema (98). Gewinnung ausgeſtochener Torfmoore für die Waldvegetation.

1) Vorzug der Wieſennutzung (v. Grävenitz sen. u. A.) 60
2) Anbau des Rohrs (v. d. Lühe jun. und v. Storch) 60
3) v. Preſſentin über den Erfolg des Brennens 61
4) Torfinſpector Grammelsdorf über den Waldanbau auf ausgeſtochenen Mooren 61
5) Bemerkungen hierüber von Klockmann, mehreren Mecklenb. Forſtbeamten, von Cotta und von v. Warnſtedt 62
6) John Booth's Empfehlung amerikaniſcher Eichen, namentlich q. palustris; Garthe sen. über Weißerlen und Kiefern auf trockengelegten Mooren 63

VII. Siebentes Thema (99). Erfahrungen im Wiederbewalden wüſter Waldſtrecken von v. Warnſtedt u. Schmidt 64

VIII. Achtes Thema (100). Erfolg der Verſuche von Wiederbewaldungen auf Island und Jütland. Nachweiſungen von v. Warnſtedt 64

IX. Neuntes Thema (101). Ueber Abkürzung des Verjüngungsproceſſes.

1) Vortrag von v. Wedekind 66
2) Bemerkung von König 68
3) Beitrag von Kämpffer 69

Notiz von der Excurſion am 3. September 70

Vierte Sitzung.

I. Protokollverleſung. Auftrag zum Bericht über die Excurſion 74
Nachtrag v. Storch's über Anpflanzung des Rohrs auf ausgeſtochenen Torfmooren 71

II. Beſchränkung der Anzahl der Sitzungen 62

III. Statiſtiſche Notizen über die Forſtdomanialverwaltung im Großherzogthum Mecklenburg-Schwerin von v. Bülow 72

IV. Booth's Vorlegen des Werks des Herzogs von Bedford über die Nadelholzarten; ingleichen eines Herbariums intereſſanter Eichenarten 78

V. Aufforderung des erſten Vorſtandes zur Vorbereitung der Themata für 1842 78

VI. Zehntes Thema (102). „Warum leidet die Fichte bei gleichem Fraße der Nonne mehr als die Kiefer?“

1) bis 4) Discuſſion (v. Pannewitz, v. Wedekind Dr. Grebe, König, v. Holleben, v. Wickede, v. Bülow) 79

Digitized by Google

Seite

VII. Eilftes Thema (103). Ueber leichtere Verpflanzbarkeit des Nadel- oder des Laubholzes.

1) Bemerkung über die Vorfrage (König, v. Pannewitz, v. Warnstedt v. Meyerinck, Cotta, Booth, v. Wickede, v. Wedekind u. A.) . . 80

2) Booth, v. Meyerinck, v. Pannewitz, König, Klockmann über Entbehrlichkeit der Erdballen beim Pflanzen — und Verpflanzen einjähriger Kiefern und Fichten 81

VIII. Booth's Verfahren, ſeltene Nadelholzarten durch Stecklinge zu vermehren. — Notizen von Siemßen und v. Grävenitz über Reproductionskraft der Kiefer 81

IX. Zwölftes Thema (104). Einfluß der verſchiedenen Kulturarten auf Wurzelbildung der Pflanzen.

1) Vortrag von v. Wedekind 82

2) Booth über mehrmalige Verpflanzung. König für oberflächliche und ſtrahlenförmige Wurzelbildung. Booth über den Einfluß auf die Faſerwurzeln an der Oberfläche 91

3) Dr. Grebe, Erfahrung gegen zu tiefes Pflanzen mit Bemerkung von König 91

4) König, comparative Verſuche über Einfluß des Schichtenwechſels auf Wurzelbildung und Gedeihen 91

5) v. d. Lühe sen. u. Graf v. Reventlow Erfahrungen bei der Kultur der Knicken 91

6) W. Cotta's Notiz über Pflanzung ohne Löcher mittelſt Behügeln 92

X. Verſchiebung der nächſten Sitzung 92

XI. Klockmann's Karten mittelſt lithogr. Überdrucks . . . 92

Fünfte Sitzung.

I. Protokollverleſung mit Nachträgen 1) von v. Meyerinck über die Koſten ſeiner Kiefernpflanzung, 2) König über Wurzelbildung der Kiefernpflänzlinge, 3) Kämpffer über Empfindlichkeit von Kiefer u. Fichte gegen den Nonnenfraß mit Bemerkungen von v. Grävenitz, v. Meyerinck, König 93

II. Maron's Anleitung zur Forſtwirthſchaft für Private ꝛc. empfohlen von v. Wickede 94

III. v. Stenglin über Entwickelung des Holzpreiſes nach ſteigender Grundfläche und Länge mit Bemerkungen von Anderen; der erſte Vorſtand über die neue Auflage von Hartig's Kubiktafeln 95

IV. Dreizehntes Thema (105). Nutzen und Schaden von Gras und Unkräutern.

1) Erfahrungen des erſten Vorſtands 96

2) v. Wedekind, Mecklenburg, Röper, König über Umſtände, unter welchen Graswuchs und dergleichen nützlich oder ſchädlich iſt . . 96

Digitized by Google

Seite
3) Dr. Grebe, Mecklenburg, Garthe sen., v. Gräveniß sen. über das Vorkommen des wilden Hopfens und der großen Brennneſſeln . . 96
4) v. Pannewiß, W. Cotta u. König über Schaden der Brombeeren und Himbeeren 96
V. Fortſeßung des 13. Thema's, über Benußung und Verwerthung des Graſes und der Unkräuter.
1) Beitrag von v. Meyerinck 97
2) Beitrag von v. Wedekind 98
3) König über den forſtwirthlichen Nußen der Viehweide; v. Glöden, Cotta, v. Wedekind, Becker u. A. über deren Zuläſſigkeit u. Schaden 101
VI. Zwanzigſtes Thema (112), relatives Verhalten der Koſten von Saat und Pflanzung
1) Vortrag von v. Wedekind 102
2) Becker über das größere Riſico der Saat 108
3) v. Storch und v. Pannewiß über die Zapfenſaat 109
VII. Notiz von L. D. R. Thär über den Wuchs einer Eiche; Pöhlmann's Beſchreibung einer Trauer-Eiche . . . 109
VIII. Vierzehntes Thema (106). Erfahrungen über Ausdauer einträglicher Ausſchlagfähigkeit der Stöcke ꝛc. Bemerkungen und Schema von v. Wedekind; Notizen aus Mecklenburg 111
IX. Über die allgemeine Forſt- u. Jagdzeitung . . 111

Sechste Sitzung.

I. Protokollverleſung mit Nachträgen von v. Gräveniß über Bedingung einträglicher Ausſchlagfähigkeit, von König über Zuläſſigkeit der Waldweide 112
II. Abſchied des erſten Vorſtandes 112
III. Themata, welche von der Verſammlung zu Doberan für diejenige zu Stuttgart auf das Jahr 1842 beſtimmt worden ſind 112
IV. Fünfzehntes Thema (107), über die Umtriebszeit der Eichenſchälwaldungen u. das ſechszehnte Thema (108) über die Erhaltung der Buchenhochwaldreſte . . 117
Schmidt's Bemerkung über Verjüngung der letzteren . 117
V. Siebenzehntes Thema (109). Über den Werthanſchlag der Streu- und Leſeholznußung
1) Vorläufige Discuſſion über die Streu 117
2) v. Wedekind über einige beim Werthanſchlag der Streu zu beobachtende Punkte 118
3) Notizen des erſten Vorſtandes. 118
4) Röper's Bezugnahme auf Liebig's organ. Chemie; v. Wedekind über numeriſche Verhältniſſe 119

Digitized by Google

Seite
5) Ueber Bedeutung und Werth des Leſeholzes (erſter Vorſtand, v. Wedekind, v. Meyerinck) 119
6) Graf v. Reventlow's Stockholz-Fürſorge für ſeine Einſaſſen . 119
VI. Achtzehntes Thema (110). Ausſchneideln der Kiefer in freiem Stande
1) Erläuterung des Motivs dieſes Thema's 120
2) v. Preſſentin's Notiz über die ruſſ. Maſtbäume 120
3) Beil's belgiſcher Stangenmeiſel und Doppelheppe 120
Bemerk. Das 19. Thema (111) über die relative Dauer hölzerner Röhren bei Waſſerleitungen kam nicht zur Discuſſion.

Siebente Sitzung.

I. Protokollgenehmigung 120
II. Abſchied des zweiten Vorſtands 120
III. Abſchied von v. Wedekind's Namens der Auswärtigen . 121
IV. Abſchied von v. Grävenitz s. Namens der Meckl. Forſtwirthe 121

IV.

Des Herausgebers Reiſe nach Norddeutſchland, Dänemark u. ſ. f. im Aug. u. Septbr. 1841. 123

V.

Miscellen.

1. Die Königliche Ackerbau-Geſellſchaft in England 147
2. Die Kurländiſche ökonomiſche Geſellſchaft zu Mitau 147
3. Anzeige den Kielmann'ſchen Baumzirkel betr. 148
4. Warnung beim Gebrauch des Meßbandes 149
5. Ueber die Abwechſelung der Holzarten auf demſelben Boden von F. J. Becker 150
6. Ueber Beimengung von Eichen in Buchenhochwaldungen 151
7. Den Saatbohrer betreffende Berichtigung von Oberforſtm. Smalian . 153
8. Die Pflanzung der öſtreichiſchen Schwarzkiefer 153
9. Die Pflanzung mit einjährigen Pflänzlingen 153
10. Klockmanns Ertragsbeobachtung in einem 180jährigen Buchenhochwald des Forſtes Dargun 154
11. Birkenrinde und Birkentheer 157
12. Ueber den Einfluß des Seeklima's 158
13. v. Unger's Stoßeiſen 159

Zuſammenſtellung der auf Königl. Haideblößen im nördlichen Jütland vorgenommenen Holzkulturen 160
Zwei lithograph. Tafeln mit Abbildungen forſtlicher Werkzeuge.

Druckfehler.

Im 22. Hefte nachträglich zu verbeſſern Seite 16 Z. 3 v. o ſt. 8 ſ. m. ⅛.
In dieſem 23. Hefte: S. 12 Z. 17 v. u. ſtatt Wanick ſ. m. Wanieck. S. 44 Z. 9. a. o. ſt. VI ſ. m. IV. — S. 72 Z. 8 v. o. ſt. Angabe ſ. m. Angaben. — S. 72 Z. 18 v. o. ſt. Collegio ſ. m. Collegii. — S. 117 Z. 14 v. o. ſt. 12 ſ. m. 15. — S. 119 Z. 6. v. o ſt. Einleitung ſ. m. Einladung.

Zur Nachricht.

Mit Oſtern 1842 beginnt bei Herzogl. Forſtakademie zu Braunſchweig ein neuer zweijähriger Curſus der Forſtwiſſenſchaft.

Digitized by Google

I.

Bemühungen, durch Kunſt Schiffsbauholz auf dem Stamm zu bilden.

Von Forſtinſpector Dr. H. F. Becker zu Növershagen bei Roſtock.

Die künſtliche Bildung des Schiffbauholzes iſt eigentlich kein Gegenſtand der Beſchäftigung für Privatforſtbeſitzer. Die einzige Tendenz ihrer Bemühungen könnte nur ſein, der Nachkommenſchaft eine Holzgattung zu überliefern, die ſich höher verwerthen ließe, als eine anders geformte; dabei lauft man jedoch Gefahr, daß die gekrümmte Form des Holzes vom Nachfolger verkannt und der Baum weggeräumt werden wird, bevor er einmal die Größe und Stärke erreicht hat, die ihn in ſeiner gekrümmten Form brauchbar machen. Der Private wird daher Anſtand nehmen müſſen, einer jungen Eiche ihren graden Wuchs zu rauben und ihr eine krumme Form zu geben, damit ſie nach hundert und mehr Jahren, wenn ſie unſerer Aufſicht längſt entriſſen iſt, zu dem beſtimmten Zweck verwendet werden könne. Ganz anders verhält es ſich mit dem Staat, der Jahrtauſende beſtehen kann und ſchon jetzt Urſache hat, dafür zu ſorgen, daß nach Jahrhunderten ſeine Bedürfniſſe befriediget werden. Handel und Schiffahrt werden ſtets Bedürfniß der Staaten bleiben; abgeſehen von den vielleicht dereinſt entbehrlich werdenden Kriegsſchiffen, läßt ſich doch vorausſehen, daß der Handel ſich immer mehr erweitern und der Bedarf an Schiffsbauholz ſich vermehren werde. Es iſt alſo eine ſehr wichtige Staatsſpeculation, für die Zukunft Schiffsholz zu erziehen und ihm die nöthige Form zu verſchaffen, welches man bisher dem Zufall überlaſſen hat. Es iſt wahrlich auffallend, daß man ſich nicht längſt einer ſolchen Bemühung unterzogen hat; denn wir ſuchen noch immer nach Holzformen, die größtentheils unnatürlich ſind, weil ſie ſich nicht nach Naturent-

Digitized by Google

entwickelungen gebildet haben, ſondern durch feindſelige Einwirkungen gebückt, gekrümmt und verkrüppelt ſind. Treffen wir dieſe Formen, ſo finden wir nur zu oft im Innern verfaulte und verdorbene Stellen und dieß gewöhnlich in den Biegungen, die wir zu benutzen wünſchen. Wir müſſen die Stücke verwerfen und werden belehrt, daß ehmals dieſe Stücke durch äußere Beſchädigungen von Menſchen, Thieren, Wagenrädern, gefallenen Bäumen und auf viele andere Art in ihrem natürlichen Wuchs geſtört und abgeleitet ſind, daß die Beſchädigungen, welche die Bäume in ihrer Jugend erlitten, mit dem Wachsthum fortgeſchritten ſind, auch ſich vergrößert haben, und daß wenige Hölzer brauchbar und viele zu verwerfen ſind. Das Schlimmſte von Allem iſt aber, daß, wenn Schiffe zum Verkauf gebaut werden, gewiſſenloſe Schiffbauer die Fehler der Stücke zu verſchleiern ſuchen und das Schiff, wenn es einige Jahre benutzt iſt und ſchweren Stürmen Widerſtand leiſten ſoll, nicht ſelten an einem einzelnen Hauptfehler zu Grunde geht. In dieſer Rückſicht iſt die Schiffbaupolizei lange nicht ſtrenge genug: — es müßte jedes Gerippe vom Schiff, bevor es verkleidet worden, einer ſtrengen Unterſuchung unterworfen werden; es würde dann manches Menſchenleben gerettet werden.

Wenn man auf das Geſagte einen Blick wirft, ſo wird man den Gedanken preiſen, der ſich im Königl. Däniſchen Admiralitäts-Collegio entwickelte: — zu prüfen, ob nicht durch Kunſt oder ſanfte Mittel dem Schiffsholz ſeine Bildung auf dem Stamm in der Art gegeben werden könne, daß es, ohne in ſich ſchadhaft zu werden, die nöthige Form zum Schiffbau erhalte, und ob man auf ſolche Art die immer ſeltner werdenden Hauptſtücke ſelbſt erziehen und nach Willkühr vermehren könne? Um dies Unternehmen zu begünſtigen, wurde vom Admiralitäts-Kollegio nachſtehende Preisfrage durch die Landhaushaltungsgeſellſchaft daſelbſt 1798 bekannt gemacht:

1) Welches Erdreich iſt das beſte zur Ziehung ſolcher Holzarten, welche die Schiffswerften erfordern, und wie müſſen dieſe Bäume gewartet werden?

2) Kann man durch irgend eine Kunſt dahin gelangen, dieſen Bäumen die erforderliche Form zu geben, ohne ihnen dadurch zu ſchaden?

Digitized by Google

3) Wann müſſen die Bäume gefällt werden?

4) Iſt es vortheilhaft, die Rinde abzuſchälen, ehe man ſie fällt? wann und wie muß ſie alsdann abgeſchälet werden?

Die einzuſendenden Schriften ſollten vor dem September 1799 abgegeben werden. Es waren drei Preiſe ausgeſetzt: von 300, 100 und 50 Rthlr.

Es wurden ſechs Abhandlungen eingeſendet; der erſte Preis ward nicht ertheilt, der zweite Preis von 100 Rthlr. wurde meiner Abhandlung über Kultur, Bildung und Fällung des Schiffsbauholzes 1803 zuerkannt. Es wurde meine Schrift ins Däniſche überſetzt und in den Abhandlungen des Königl. Däniſchen Landhaushaltungsgeſellſchaft Band 7. Kopenhagen 1804. 8 mit Kupfer abgedruckt. Die Preiſe wurden zum zweitenmal ausgeſetzt und es liefen 7 Abhandlungen ein, die aber auch nicht hinlänglich befriedigten. Indeß erregten doch drei vorzüglich die Aufmerkſamkeit der Herrn Preisausſteller, die eine war vom Kriegscommiſſär Theſtrup; man findet ſie in der neuen Sammlung der Schriften der Landhaushaltungsgeſellſchaft 2. B. S. 123—162; die zweite war von C. F. Unzer und die dritte von dem vorlängſt verſtorbenen Forſtinſpector Schäffer. Ob dieſe Schriften überſetzt in den deutſchen Buchhandel gekommen ſind, iſt mir unbekannt. Was meine Schrift betrifft, ſo ſtand es mir frei, ſolche in deutſcher Sprache abdrucken zu laſſen; ſie erſchien unter dem Titel: „Über Kultur, künſtliche Bildung und Fällung des Schiffsbauholzes, von G. F. Becker. Leipzig bei Fleiſcher 1804.“

Da ich den Hauptpunkt gelöſet und mich durch Verſuche und Erfahrungen von der Möglichkeit und Ausführbarkeit meiner Vorſchläge überzeugt hatte, ſo ſandte ich meine Schrift an mehrere hohe Behörden, ward auch mit gnädigen Antwortſchreiben beehrt; allein es ging dieſer Erfindung wie ſo mancher andern, ſie blieb unausgeführt und ward der Welt nicht nutzbar. Obgleich dieſe Abhandlung durch die allg. Halliſche Litter. Zeitung Januar 1806 S. 166, durch die Jena'ſche Litt. Zeitung Juli 1808 S. 163 und in neueren Zeiten durch die landwirthſchaftliche Zeitung von H. A. Rüder 1832 S. 361, durch die neue landwirthſchaftlichen Schriften des Freiherrn v. Hammerſtein Celle 1832 und die allgemeine Forſt-

und Jagdzeitung von St. Behlen 1836 S. 440 bekannnt geworden iſt, ſo iſt ſie doch bis jetzt vom Forſtpublikum unbeachtet geblieben. Eine natürliche Folge war, daß der geringe Abſatz mich verhinderte, eine neue Auflage erſcheinen zu laſſen und manche Berichtigung und Bemerkung hinzuzufügen. In den 37 Jahren ſeitdem hat die Forſtwiſſenſchaft überall eine andere Geſtalt bekommen, und es iſt zu erwarten, daß man auch auf dieſen wichtigen Gegenſtand aufmerkſam ſein werde. Daß die Forſtbedienten ihn auf ſich beruhen ließen, läßt ſich erklären; denn theils hielten ſie die Sache wohl für Spielerei, theils ſcheuten ſie die damit verbundenen Bemühungen und kleinen Koſten, und theils mußte es ihnen unangenehm ſein, den völligen Erfolg ihrer Bemühungen nicht einmal erleben zu können. Zu bedauern iſt es, daß ſogar der däniſche Staat den Gegenſtand aus den Augen verlohren und die Koſten nicht daran gewendet zu haben ſcheint, von zuverläſſigen Männern Verſuche anſtellen zu laſſen. Vermuthlich hat dieß in den dortigen Forſtverhältniſſen und in den unglücklichen Kriegsjahren von 1807 — 14 ſeine Veranlaſſung. Es mögen Verſuche angeſtellt ſein, ſie ſind aber nicht durchgeführt.

In Deutſchland hat man ebenfalls die Verſuche zur Bildung des Schiffsbauholzes unterlaſſen, woran ohne Zweifel die Franzoſenkriege ſchuld waren, obgleich der Handel mit Schiffsholz Deutſchland um viele Tauſende bereicherte. Schon im ſiebenjährigen Kriege wurden ſehr viele Forſten ihres Schiffsholzes beraubt. Es finden ſich auch jetzt noch in faſt allen Forſtregiſtern Rubriken für Holländer- oder Schiffsholz. Da unſere Forſtleute ſchwiegen, war es eine erfreuliche Erſcheinung, daß ein Ökonom ſich der verlaſſenen Sache annahm und der Freiherr v. Hammerſtein in ſeinen lehrreichen landwirthſchaftlichen Schriften Celle bei E. L. Sulze 1832 6 Abh. S. 240 dieſen Gegenſtand wieder zur Sprache brachte, und uns verſicherte, daß ſeine Verſuche einen glücklichen Erfolg gehabt hätten. Dies ermuntert mich, zu meiner oben (Seite 3) erwähnten Preisſchrift, welche im Buchhandel noch zu bekommen iſt, hier einige Bemerkungen vorzulegen.

Wollte man von einem Forſtmanne verlangen, er ſollte alle Stücke zu einem Kriegsſchiffe z. B. von 80 Kanonen einzeln bilden,

Digitized by Google

und alſo gleichſam das Beſteck von dieſem einen Kriegsſchiffe fertig machen, ſo würde man mehr verlangen, als der Forſtmann würde leiſten können; denn wenn er den jungen Eichen auch die gehörige Richtung giebt, daß dieſe Stücke daraus hervorgehen können, ſo iſt doch die Länge der Zeit von 60, 80, 100 Jahren, darin der Baum noch bis zum Gebrauch wachſen muß, zu groß und ſo vielen Einwirkungen unterworfen, daß er ohnmöglich die verlangten Grade der Biegung behalten wird. Es iſt dies aber auch nicht nöthig ſich ſo genau ans Maaß zu binden, denn wenn das Holz nur die gehörige Form und Stärke hat, ſo iſt es die Sache des Schiffbaumeiſters, demſelben durch den Hieb die nöthigen Grade zu geben. Der Forſtmann ſorgt nur für die Form im Allgemeinen. Geſetzt, er will den Baum ſo zubereiten, daß er in der Folge einen Schiffsbalken abgeben könne, ſo garantirt er ſo wenig die Grade der Biegung als die Länge, und gibt ihm nur die Form. Der Schiffbauer muß nun wiſſen, wo er das vorgelegte Stück Bauholz brauchen könne. Die Balken in einem Schiffe ſind von verſchiedener Länge und Biegung; die, welche in die Mitte kommen, müſſen am längſten und wenigſten gebogen ſein; die nach vornen und hinten kommen, ſind mehr gebogen und kürzer. Da nun die Größe der Fahrzeuge vom Kriegsſchiff bis zur Chaluppe ſo ſehr verſchieden iſt, ſo entſpringen hieraus unzählige Verſchiedenheiten der Größe und Biegung. Wenn daher ein Stück Bauholz nur die richtige Form, Länge und Stärke eines Balkens hat, ſo hat der Forſtmann das Seinige geleiſtet, und es iſt die Sache des Schiffbauers, ihm ſeinen gehörigen Platz zu geben. Übrigens läßt es ſich annehmen, daß alles gekrümmte Holz auf eine oder die andere Art zum Schiffbau benutzt werden könne, wenn es nur zwei grade Seitenflächen hat und nicht hin und her ſchlägt. Dies iſt aber eine nothwendige Bedingung, daß die Seitenflächen keine Nebenbiegungen weder rechts noch links haben, ſondern die Biegungen ſich allein nach vorn und hinten befinden. Stücke, wenn ſie hin und her ſchlagen, ſind, wenn ſie auch die gehörige Biegung haben, entweder gar nicht zu gebrauchen, oder ſie müſſen auch durch Querſchnitte zertheilt werden; dadurch kann aber der Werth des Kubikfußes unter die Hälfte fallen. Der Forſtmann ſorge alſo beſtens dafür, daß die

Krummhölzer zwei gerade Seitenflächen erhalten; er wähle daher zu ſeinem Zweck möglichſt gerade junge Eichen und ſei dabei nicht zu ſorgſam oder gar furchtſam; denn alles geſunde Krummholz, das nicht hin und her ſchlägt, kann auf eine oder die andere Art zum Schiffbau benutzt werden; ſchlägt es ihm fehl, die Hauptſtücke zu bilden, ſo wird er doch anderes gutes Schiffsholz zum Vorſchein bringen. Eine andere Frage iſt dieſe: wie lange müſſen die Bäume in der gezwungenen Stellung gehalten werden, um dieſe anzunehmen und ſich nicht wieder aufzurichten? Nach meiner Erfahrung iſt die kürzeſte Zeit die von einem Jahr, damit die Wachsthumsperiode von einem Jahr beendet werde und ſich ein neuer Jahrring gebildet habe. Man lege daher die Model*) im Januar an und laſſe ſie bis im folgenden Januar ſitzen. Eine längere Zeit kann übrigens auch nicht ſchaden. Verſuche haben mich unterrichtet, daß wenn das Holz ein Jahr in der gekrümmten Richtung gehalten iſt, daſſelbe nicht wieder grade wird. Ich geſtehe aber gerne, daß viele Erfahrungen zur Herſtellung einer Regel erforderlich ſind. Von dem Schiffsholze, das wir jetzt gekrümmt im Walde finden, läßt ſich erwarten, daß es nur einen augenblicklichen unnatürlichen Eindruck erhalten habe; allein es iſt dieſer ſicher mit Zerreißung der Faſern verbunden geweſen; daher findet man in den Biegungen ſo viele ſchadhafte Stellen. Wenn aber der gekrümmte Baum ſich ſelbſt befeſtigt, indem er in der krummen Stellung zuwächſt und Holz anſetzt, ſo kann dies ohne innere Beſchädigungen abgehen, erfordert jedoch Zeit. Ein Staat kann hierüber auch Verſuche durch Einſchnitte anſtellen laſſen, für einen Privatmann ſind ſie nicht.

Es ſind drei Verfahrungsarten, die ich den Forſtleuten zur Bildung von Schiffshölzern empfehlen möchte.

Erſtens die Formirung nach einem Model, wie ſolche in der angeführten Preisſchrift deutlich auseinander geſetzt iſt. Dies Verfahren wird man in mehreren Fällen beibehalten müſſen, vorzüglich wenn man doppelt gebogene Stücke z. B. S Auflager bilden will. Da man nur junge Eichen von 1 — 2 — 3 Zoll im Durchmeſſer

*) Der Ausdruck Model iſt in der Litt. Zeitung gerügt. Ich verſtehe unter Model Inſtrumente, womit man formet, unter Modellen aber Gegenſtände, die nach verkleinertem Maaßſtabe gebildet ſind.

Digitized by Google

hinzu nehmen kann, ſo hat dies Verfahren den Nachtheil, daß eine ſehr lange Zeit des Wachsthums dem Gebrauch vorausgehen muß, die Derjenige, welcher die Bildung vornimmt, ſelten erlebt.

Das zweite Verfahren erlaubt ſchon ſtärkere Eichen von 6, 8, 10 Zoll im Durchmeſſer zu nehmen und beſteht darin, daß man zuſammenſtehenden Eichenheiſtern eine Biegung gegen einander mit Hilfe eines Flaſchenzugs verſchafft und durch einen in Theer oder Öl getränkten Strick in den Spitzen in einander befeſtigt. Auf dieſe Art wird man einfach gekrümmte Hölzer als Balken, Vorſteven ꝛc erhalten können, wenn man ſie die gehörige Zeit in dieſer gekrümmten Stellung läßt.

Das dritte Verfahren, wozu man Hölzer nehmen kann, welche die nöthige Länge und Stärke beinah erreicht haben, und davon in der Preisſchrift nichts erwähnt wird, weil die Idee erſt ſeit einigen Jahren bei mir ins Leben getreten iſt, beſteht in einer zweckmäßigen Regulirung des Hiebs der Zweige, um eine einfache Krümme hervorzubringen. Wenn ich an einer graden Eiche, die durch das Gleichgewicht der Zweige gerade aufgewachſen iſt, dies Gleichgewicht ſtöre und an der einen Seite die Zweige weghaue oder ſehr verringere, ſo biegt ſich nach und nach der Baum zur andern Seite und erhält eine bogenförmige Krümme, die ſich bis unten am Fuße des Stammes hinzieht; es geht dies aber langſam und bedarf der Baum zu dieſer Senkung mehrere Jahre, in welcher Zeit die Schwere der Zweige ſich vermehrt. Zu beobachten iſt hierbei, daß auch das Gleichgewicht der Zweige an den beiden Seitenflächen beibehalten werde und, wenn es nöthig, durch den Hieb einiger Zweige regulirt werden muß, damit die beiden Seitenflächen vertikal bleiben. Dieſen Gegenſtand empfehle ich jetzt vorzüglich den Forſtleuten zur practiſchen Prüfung. Er eröffnet uns die angenehme Ausſicht, aus geraden zum Zweck des Schiffbaues bereits hinlänglich ſtarken Hölzern in wenigen Jahren zweckmäßig gekrümmtes Schiffsholz zu Balken, Vorſteven, Bodenhölzern ꝛc. zu erhalten. Bei dieſem Verfahren wird jeder Forſtmann den Erfolg erleben und benutzen können. Theilen Mehrere ihre Erfahrungen hierüber mit, ſo werden ſich bald Regeln bilden, nach welchen man verfahren muß. Es iſt eine einfache und forſtmäßige Operation, wodurch die Haupthölzer

im Schiff in kurzer Zeit erhalten werden können. Tritt nun der Fall ein, daß der Stamm in beſtimmter Länge ſich unten nicht biegt, ſondern nur der obere Theil, ſo wird ſich dadurch ein Stück bilden, das theils gerade, theils krumm iſt; ſolche Stücke werden ebenfalls gebraucht und bedarf z. B. ſchon der Anlauf des Kiels zum Vorſteven dieſe Form. Der Freiherr v. Hammerſtein äußert in ſeinem angeführten Werke S. 252, daß der Kubfß. von Schiffs-knieen auf den Werften mit 1 Rthlr. 8 ggr bezahlt wäre, und in Holland ein Vorſteven von 49 Fuß Länge mit 1000 Gulden bezahlt ſei. Dieſe Preiſe ſind zur Zeit des ſiebenjährigen Kriegs gegeben, — können dieſe Zeiten nicht wieder eintreten? Gewiß iſt es, daß eine höhere Verwerthung des Holzes durch die Umbildung des Holzes auf dem Stamm bewirkt werden kann; um ſo mehr hoffe ich, daß Forſtleute dieſem Gegenſtand ihre Aufmerkſamkeit ſchenken werden. Die Knie, die in ſo großer Menge gebraucht werden und eigentlich dazu dienen, ein horizontal liegendes Holzſtück mit einem vertikalen als Winkelklammer zu verbinden, ſind in den Forſten ſchon ſo aufgeräumt, daß man ſie hat mit eiſernen vertauſchen müſſen. Die hölzernen ſind aber beſſer, weil eiſerne ſich biegen. Man erhält ſie entweder durch Zweige mit einem Theil des Schafts oder durch Wurzeln mit dem Schaft. Von der Bildung der erſtern wird in der Preisſchrift geredet, von den Wurzelknieen will ich nur bemerken, daß wenn man aus dem Stamm nicht wenigſtens fünf Stück nehmen kann, die Koſten des Rodens und der Werth des zum Hammer abgegebenen Theils vom Schaft nicht erſetzt werden. Sollten in der Folge beſondere Eichenbeſtände der Bildung des Schiffsholzes übergeben werden, ſo wird man beim Pflanzen der Eichen ſchon Rückſicht darauf nehmen müſſen, die Wurzeln ſo zu legen, daß Kniee ſich daraus bilden können. Sapienti sat.

Der Herausgeber erinnert ſich im Allgemeinen, daß neuerdings in Frankreich Verſuche, wie die vorſtehend empfohlenen, angeſtellt wurden; er bittet um nähere Nachricht von denſelben und von ihren Ergebniſſen.

II.

Die Verſammlung der deutſchen Land- u. Forſtwirthe zu Doberan im September 1841.

Die Wahl von Doberan zum Orte der Verſammlung war nicht allein in land-, ſondern auch in forſtwirthſchaftlicher Beziehung dem Zwecke der Verſammlung und ihrer Fortbildung günſtig. Doberan, ein freundliches Städtchen ausgeſtattet mit allen zu einem behaglichen und glänzenden Badeorte gehörigen Anlagen und Einrichtungen, liegt zwiſchen Hügeln, welche von einzelnen ſorgfältig gepflegten Buchenhochwald-Diſtricten bekränzt ſind, eine Stunde vom Strande der Oſtſee, wo, am ſogenannten heiligen Walle, das eigentliche Seebad ſich befindet, zu welchem der Weg durch einen in mehrfacher Hinſicht intereſſanten größtentheils mit Buchen beſtandenen Laubwald führt. Außerdem befinden ſich in der Umgegend mehrfache Nadelholzanlagen. Standort und Beſtand bieten bei Doberan in ihren Wechſelwirkungen vielen Stoff zu lehrreichen und berichtigenden Beobachtungen dar. Die Gelegenheit, ſich dort mit den vielen einheimiſchen und mit den Forſtwirthen, welche ſich aus andern Gegenden des nördlichen Deutſchlands eingefunden hatten, über ihre örtlichen Eigenthümlichkeiten zu beſprechen, der Anlaß, den man zu Ausflügen vor und nach der Verſammlung in benachbarte weniger bekannte Gegenden und ſchon bei der Hin- und Herreiſe zu Vergleichungen hatte, welche auf einen höheren Standpunkt der Beurtheilung heben, — alles dieß bewährte den Vortheil eines angemeſſenen Wechſels in dem Orte der jährlichen Zuſammenkunft.

Von Seiten des Vorſtandes der allgemeinen Verſammlung, wie der Staats- und Localbehörden, waren die Vorbereitungen in

Digitized by Google

dem erforderlichen großen Maaßſtabe getroffen worden. Was hierüber verheißen war (m. ſ. das 22. Heft Seite 162) und das Programm, welches dem Ankommenden behändigt wurde, beſagte, gelangte in beſtimmter Ordnung zum Vollzug. Die Mitglieder erhielten außer der Legitimationskarte ein Band zum Tragen im Knopfloche bedruckt mit den Worten „Fünfte Verſammlung deutſcher Land- und Forſtwirthe — zu Doberan 1841", roth für die Auswärtigen, blau für die Mecklenburger. Sr. Königl. Hoheit der Großherzog, welcher mit Allerhöchſtdeſſen Gemahlin und Hofe die allgem. Sitzungen mit ſeiner Gegenwart beehrte und mit den Verſammelten in dem großen Converſationsſaale ſpeiſete, trug ebenfalls jenes Band, ſo wie Sr. K. Hoheit der Kronprinz von Bayern, welcher zwei Tage nach Eröffnung der Verſammlung eintraf, ſich mit ſeinem Gefolge in das Verzeichniß der Mitglieder einſchrieb und bis zu Ende der Verſammlung in Doberan blieb. Die erſte allgemeine Sitzung hatte Mitwoch den 2. Septbr. ſtatt; daſſelbe war an den folgenden Vormittagen der Fall und die Einrichtung im Weſentlichen wie in Brünn dergeſtalt getroffen, daß die Zeit der allgemeinen Sitzung nicht mit den Zuſammenkünften der Sectionen collidirte und die Nachmittage vorzugsweiſe der Beſchauung der Ausſtellungen und Verſuche, überdies den Excurſionen gewidmet werden konnten. Die drei letzten Tage (der 7, 8 u. 9. Sept.) wurden hauptſächlich von den Pferderennen in Anſpruch genommen; die forſtl. Section hielt noch früh Morgens den 8. Septbr. ihre Schlußſitzung. Unter den Ausſtellungen enthielten das geognoſtiſche Kabinet, deſſen Bildung die Herrn Profeſſoren von Blücher und Karſten aus Roſtock übernommen hatten, und die Sammlung vegetabiliſcher Erzeugniſſe (das ſogenannte pomologiſche Kabinet) unter Leitung des Hrn. Prof. Roeper aus Roſtock und des Hrn. Jeppe aus Doberan auch für die forſtl. Mitglieder ſehr viel Intereſſantes. Hierunter verdient hervorgehoben zu werden die Aufſtellung von 103 Arten (theils auch Varietäten) Nadelhölzern in lebenden Exemplaren, welche Herr John Booth, Beſitzer der Flottbecker Baumſchulen bei Hamburg, nebſt vielen andern Merkwürdigkeiten mitgebracht hatte. Ich war als Mitglied der Commiſſion zur Prüfung und Begutachtung der vegetabiliſchen Ausſtellung veranlaßt, von dieſer nähere Kenntniß zu

nehmen und werde darauf bei der betreffenden Stelle der Protokolle zurückkommen.

Die Zahl ſämtlicher Milglieder ſtieg diesmal bis auf 904; das Verzeichniß der forſtl. Section enthält die folgenden.

Alphabetiſches Verzeichniß Derjenigen, welche ſich in das Verzeichniß der Mitglieder der forſtlichen Section zu Doberan im September 1841 eingeſchrieben haben.

Nr.	Namen	Stand	Heimath Ort	Heimath Land
1	Ahrens	Landrentmeiſter	Schwerin	Mecklenburg
2	Becker	Profeſſor	Roſtock	"
3	Behr von	Oberforſtmeiſter	Wismar	"
4	Below-Tannow v.	Amtsauditor	Doberan	"
5	Böcler	Förſter	Hundehagen	"
6	Boddien von	Kammer- u. Jagdjunk.	Schwerin	"
7	Bollbrüge	Gutsbeſitzer	Altkätwin	"
8	Booth (John)	Beſitzer der Flottbecker Baumſchule bei Hamb.	Flottbeck	Hamburg
9	Buch von	Oberforſtmeiſter	Ludwigsluſt	Mecklenburg
10	Bülow von	Oberlandforſtmeiſter	Schwerin	"
11	Cordua	Particulier	Güſtrow	"
12	Cotta (Wilhelm)	Forſtmeiſter u. Forſtvermeſſungsdirector	Tharand	Sachſen
13	Crull	Conſul	Wismar	Mecklenburg
14	Eggerß	Oberlandforſtmeiſter	Borkow	"
15	Erber	Oberförſter	Baſedow	"
16	Flotow von	Kammerdirector	Schwerin	"
17	Garthe sen.	Oberförſter	Remplin	"
18	Garthe (Georg)	Forſtinſpector	Rövershagen	"
19	Garthe	Forſtpractikant	Remplin	"
20	Glöden von	Forſtpractikant	Wismar	"
21	Grävenitz von	Oberforſtmeiſter	Doberan	"
22	Grävenitz von	Oberforſtmeiſter	Neuſtrelitz	"
23	Grävenitz L. von	Jagdjunker	Doberan	"
24	Grebe Dr. (Karl)	Lehrer der Forſtwiſſenſchaft	Akad. Eldena	Pommern
25	Grohmann	Oberförſter	Friederichsmor	Mecklenburg
26	Harms	Forſtpractikant	Wedendorf	"
27	Jäppelt	Forſtkommiſſär	Schwerin	"
28	Kannengießer	Förſter	Glambeck	"
29	Keudell Baron v.	Gutsbeſitzer	Gilgudyßki	Litthauen
30	Klockmann	Forſttarator	Schwerin	Mecklenburg
31	Kömpffer	Förſter	Strelitz	"
32	König	Oberforſtrath	Eiſenach	Sachſ.-Weimar
33	König E.	Forſttarator	Harzgerode	Anh.-Bernburg
34	Köſter	Particulier	Roſtock	Mecklenburg
35	Lehſten von	Oberforſtmeiſter	Rehna	"
36	Leubert	Oberförſter	Wredenhagen	"
37	Liebeherr	Kammer- und Jagdjunker	Steinhagen bei Wismar	"
38	Linſtow	Forſtpractikant	Mirow	"

Nr.	Namen	Stand	Heimath Ort	Land
39	Lüders	Literat	Hamburg	Hamburg
40	Lühe von der	Oberforſtmeiſter	Jasnitz	Mecklenburg
41	Lühe von der	Kammer- u. Jagdjunk.	Tesdorff	"
42	Mecklenburg	Forſtinſpector	Zickhuſen bei Schwerin	"
43	Mecklenburg	Oberförſter	Lübz	"
44	Meltzer	Förſter	Altkalden	"
45	Meyerinck von	Forſtmeiſter	Lödderitz bei Magdeburg	Preußen
46	Möller	Forſtpractikant	Loitzow	Mecklenburg
47	Müller von	Jagdjunker	Ludwigsluſt	"
48	Pannewitz von	Oberforſtmeiſter	Oppeln	Pr. Schleſien
49	Paſſow	Forſtrath	Schwerin	Mecklenburg
50	Pfiſter	Forſtpractikant	Turloff	"
51	Plüſchow	Forſtreviſor	Schwerin	"
52	Preſſentin von	Oberjägermeiſter	Rabenſteinfeld	"
53	Regenſtein	Förſter	Neukloſter	"
54	Ripke	Förſter	Ivendorf	"
55	Reventlow Graf Ernſt von	Gutsbeſitzer	Farve	Holſtein
56	Roeper	Profeſſor	Roſtock	Mecklenburg
57	Salchow	Förſter	Bentſchow	"
58	Saldern von	Gutsbeſitzer	Wilsnach	Preußen
59	Schimmelmann v.	Forſtmeiſter	Leetzlingen	Preußen
60	Schmidt	Plantagendirector	Ludwigsluſt	Mecklenburg
61	Schröder	Forſtpractikant	Seefeld	"
62	Seidl	Wirthſchaftsrath	Prag	Böhmen
63	Siemßen	Förſter	Rowa	Mecklenburg
64	Storch von	Oberforſtmeiſter	Güſtrow	"
65	Wanick	Wirthſchaftsrath	Prag	Böhmen
66	Warnſtedt von	Kammerherr, Forſt- und Jägermeiſter	Ploen	Holſtein
67	Wedekind Frhr. von	Oberforſtrath	Darmſtadt	Gr. Heſſen
68	Wickede von	Oberforſtmeiſter	Dargun	Mecklenburg
69	Wickede von	Forſtrath	Schwerin	"
70	Wickede von	Jagdjunker	Ribnitz	"
71	Winterfeld von	Forſtpractikant	Strelitz	"
72	Zander	Advocat	Roſtock	"
73	Zarnow	Förſter	Zölckow	"

Hiernach waren von den Mitgliedern der forſtl. Section 57 aus Mecklenburg (hiervon Nr. 22, 28, 38, 63 u. 71 aus Mecklenburg-Strelitz), 5 aus der Preuß. Monarchie, 2 aus Holſtein, 2 aus Hamburg, 3 aus Böhmen, 1 aus dem Großherzogth. Heſſen, 1 aus dem Königr. Sachſen, 1 aus Sachſen-Weimar, 1 aus Anhalt-Bernburg, 1 aus Litthauen. Außer den Genannten beſuchten noch mehrere, welche ſich nicht einſchrieben, die forſtliche Section. Herr Forſt- u. Jägermeiſter v. **Warnſtedt**, Chef des Forſtweſens

Digitized by Google

im Herzogthum Holſtein, wohnte der Verſammlung in beſonderem Auftrage Sr. Majeſtät des Königs von Dänemark bei.

Wie die Protokolle beurkunden, haben die Verhandlungen der forſtl. Section auch dießmal eine reichhaltige Ausbeute geliefert. Wenn man etwa das günſtige Zuſammtreffen mehrerer Themata mit den geeigneten Perſönlichkeiten, den großen Schatz lebendiger Quellen zum Eintauſche lehrreicher Erfahrungen und intereſſanter Notizen, der namentlich in Bezug auf Zuſtand und Bewirthſchaftung der Wälder mehrerer in dieſer Hinſicht weniger bekannten Gegenden hier vereinigt war, nicht genug ausgebeutet finden ſollte, ſo möge man unter Anderen die mannigfachen Zerſtreuungen berückſichtigen, welche die ſo ſehr zahlreiche Verſammlung und deren Zuſammenſetzung mit ſich brachten.

Die forſtliche Section hatte übrigens ein zum Fleiße ermunterndes beſonderes und geräumiges Local im Amthauſe, durch deſſen Einrichtung und Ausſchmückung Herr Oberforſtmeiſter v. Grävenitz und deſſen Sohn Herr Jagdjunker v. Grävenitz eine ſehr dankenswerthe wohlwollende Fürſorge bethätigten. Außer den geſchmackvollen auf den Beruf des Forſt- und Waidmanns hindeutenden Verzierungen war hier auch die zoologiſche, vornämlich ornithologiſche Sammlung des Herrn Jagdjunkers von Grävenitz in ſchöner Ordnung aufgeſtellt und fand ſowohl durch die naturgetreue Darſtellung als durch den vergleichenden Überblick der bemerkenswertheſten Vögel der dortigen Gegend den verdienten Beifall.

Am 3. Sept. nahm die forſtl. Section unter Leitung des Herrn Oberforſtmeiſters v. Grävenitz eine Excurſion nach den Waldungen beim heiligen Walle und nach der Kühlung vor. Herr Oberforſtrath König und ich wurden mit der Berichtserſtattung hierüber beauftragt. Im Drange der Geſchäfte, die ich bei meiner Nachhauſekunft zu beſorgen hatte und in der Nothwendigkeit, die Protokolle alsbald zum Drucke zu befördern, kann ich noch nicht ſagen, ob ich jenen Bericht beſonders oder in Verbindung mit den Notizen meiner weiteren Reiſe nach Pommern, Dänemark ꝛc. in dieſem Hefte erſtatten werde. Die wenigen Wochen dieſer Reiſe mit ihrem mannigfachen Wechſel von Lebens- u. Naturbildern, von Begebenheiten und Anſchauungen würden mir als ein Traum erſcheinen, wenn nicht die tief in dankbarem Herzen

eingeprägte Erinnerung an das viele Wohlwollen und freundliche Entgegenkommen, womit ich beehrt wurde, mich von der Wirklichkeit überzeugte. Auch die Bekanntſchaft der Mecklenburgiſchen Forſtmänner, welche durch ihre zahlreiche Theilnahme an der Verſammlung ihren wiſſenſchaftlichen Sinn und ihre collegialiſche Bereitwilligkeit bewährten, hat für mich, wie gewiß für die andern Auswärtigen, einen hohen Werth gehabt; ihr herzlicher Empfang, ihre Mittheilungen und die von ihnen dargebotenen Gelegenheiten zu lehrreichen Wahrnehmungen bleiben bei mir im dankbarem Andenken. Mit innigem Bedauern, ſo vielen Einladungen wegen Kürze der mir übrigen Zeit nicht folgen zu können, verließ ich Mecklenburg, das forſtlich bekannter zu werden verdient. Den wackeren Ehrenmännern, die ich dort kennen lernte, rufe ich hier nochmals ein herzliches Lebewohl und den Wunſch des Wiederſehens zu!

Für 1842 wurde die Wahl von Stuttgart zum Ort der Verſammlung beſtätigt. Nach VII des Protokolls der zweiten Sitzung der Verſammlung ſüddeutſcher Forſtwirthe zu Baden im Jahr 1841 (m. ſ. Seite 36 des 22. Hefts dieſer Jahrbücher) wird nun eine abgeſonderte Verſammlung ſüddeutſcher Forſtwirthe im J. 1842 nicht ſtattfinden, ſondern dieſe ſich im J. 1842 mit der forſtlichen Section der allgemeinen Verſammlung vereinigen und die beſchloſſene Ordnung (m. ſ. S. 41 ꝛc. d. 22 Hefts) in Übereinſtimmung mit dem Grundgeſetze der allg. Verſammlung erwünſchte Normen für die Geſchäftsbehandlung der forſtlichen Section im Jahr 1842 darbieten.

Bei der erwähnten Excurſion am 3. Sept. 1841 fand die vorläufige Bezeichnung von Kiel als Ort der Verſammlung für 1843 allgemeinen Anklang. Dieſe Wahl wäre durch den Wechſel zwiſchen Süd- und Norddeutſchland und durch die hohe Stufe, auf welcher Land- und Forſtwirthſchaft in Holſtein ſtehen, und deren bedeutende Eigenthümlichlichkeiten gerechtfertigt; ſie würde eine ſehr wichtige Provinz des deutſchen Bundes in regeren Wechſelverkehr mit den anderen Gegenden des gemeinſammen deutſchen Vaterlandes ſetzen; wir würden dort von Herzen willkommen ſein und unter den Auſpicien von Männern, wie Graf Ernſt v. Reventlow und Forſt- und Jägermeiſter v. Warnſtedt eine reichhaltige

Ausbeute von Wiſſen, Wollen und Können einſammeln. Wenn es demungeachtet wahrſcheinlich iſt, daß die auf Einladung Sr. Durchlaucht des Herzogs von Anhalt-Köthen zu Doberan erfolgte vorläufige Bezeichnung von Köthen für 1843 in 1842 beſtätigt wird, ſo dürfen wir doch zuverläſſig hoffen, daß die Toaſte, welche am heiligen Walle den 3. Sept. 1841 für glückliches Wiederſehen in Kiel ausgebracht wurden, ſich ſpäteſtens in 1845 verwirklichen. In 1844 wird wahrſcheinlich Gotha uns vereinigen, wohin ſchon für 1843 eine eben ſo ſchmeichelhafte als anziehende Einladung erfolgte, aber zu ſpät in Doberan bekannt wurde.

Unter den Deſiderien für die folgenden Verſammlungen erlaube ich mir ſchließlich, mit Bezugnahme auf Seite 102 des 21. Hefts dieſer Jahrbücher, die Wichtigkeit hervorzuheben, welche die Fürſorge für Erleichterung des geſelligen Verkehrs der Fachverwandten für die practiſche Zweckerreichung des Zuſammenkommens hat. An einem beſtimmten Orte, wo man ſicher ſein kann, ſeine Berufsgenoſſen zu treffen und wo man den Abend mit ihnen bei einem Pfeifchen und Gläschen verplaudern kann, darf es durchaus nicht fehlen. Es vergeht ſonſt zu viel Zeit mit dem Suchen Derer, die uns in der Menge vorzugsweiſe intereſſiren. Die Fachverwandten werden unter dem wogenden Getümmel der Geſammtheit dem näheren perſönlichen Verkehr, welcher der Hauptzweck iſt, entrückt, wenn jene Fürſorge im Strudel lärmender Feſtivitäten, welche nicht zum Zwecke gehören, vergeſſen wird. Den Genuß von Theater, Bällen, Concerten und dergleichen Luſtbarkeiten kann man ſich leicht an andern Orten verſchaffen, nicht aber den des mündlichen Gedankenaustauſches mit ſo vielen Berufsgenoſſen, die doch meiſtens mehr und minder weit hergereiſet ſind, um ſich hier perſönlich kennen zu lernen und zu beſprechen und die man in dieſer Zuſammenſetzung nie wieder ſo bei einander findet!

Wedekind.

III.

Protokolle der Sitzungen der forſtlichen Section der fünften Verſammlung deutſcher Land- u. Forſtwirthe zu Doberan im September 1841.

Erſte Sitzung.

Am 2. Sept. Vormittags 11 Uhr.

I. In Folge der Beſtimmung des hohen Präſidiums der allgemeinen Verſammlung begaben ſich nach dem Schluſſe der erſten allgemeinen Sitzung diejenigen Mitglieder, welche der forſtlichen Section anzugehören beabſichtigten, unter Anführung des Oberforſtmeiſters v. Grävenitz aus Doberan in das für die forſtliche Section im Amtshauſe eingerichtete Locale. Die dort von dem Oberforſtmeiſter v. Grävenitz und dem Kammer- und Jagdjunker v. Grävenitz getroffenen Vorbereitungen und geſchmackvollen auf den Beruf des Forſt- und Jagdmannes hindeutenden Verzierungen ſprachen ſämmtliche Eintretende auf das Freundlichſte an nnd veranlaßten die Äußerungen des den Genannten ſchuldigen Dankes. Oberforſtmeiſters v. Grävenitz wies, die anweſenden Herrn herzlich willkommen heißend, die forſtliche Section in ihr Locale ein, veranlaßte vor Allem die Einzeichnung der Mitglieder in das nachſtehende Verzeichniß (ſiehe die Anlage, welche bereits Seite 11 abgedruckt iſt) und leitete ſodann die Wahl der Vorſtände ein, in Folge deren

1) der Oberforſtmeiſter v. Pannewitz aus Oppeln (K. Preuß. Provinz Schleſien) zum erſten Vorſtand,

2) der Forſtmeiſter Cotta aus Tharand zum zweiten Vorſtand erwählt wurden.

Auf Erſuchen übernahmen der Forſtinſpector Garthe und Forſttaxator Klockmann die Verrichtung der Geſchäftsführer.

Digitized by Google

II. Auf Befragen des erſten Vorſtands, ob irgend einer der Anweſenden einen Vortrag zu halten wünſche, der in den aufgeſtellten Fragen nicht enthalten ſei, erfolgte keine Anmeldung, daher zu dem erſten Thema (Nr. 93) „die bei der Verſammlug erſcheinenden Forſtwirthe werden erſucht, möglich kurz zu faſſende Notizen über Einwirkungen und Erſcheinungen, welche während der ſeit der letzten Verſammlung abgelaufenen Zeit in dem Bereich des Waldbetriebs und des Forſtweſens ihrer Heimathgegenden ſtattgefunden haben, mitzutheilen.“ geſchritten wurde.

1) Als Beitrag hierzu erſtattete unter Andern v. Wedekind Bericht über die Ausführung des Denkmals zu Ehren von Georg Ludwig Hartig, wonach der Obelisk in dem Parke bei Darmſtadt von feſtem weißem Sandſtein noch in dieſem Herbſte, die Verzierungen von Bronze und Eiſen aber erſt im Jahre 1842 zur Vollendung kommen.

2) Der erſte Vorſtand gibt Nachricht von Stiftung des Schleſiſchen Forſtvereins, welcher bereits zu 67 Mitgliedern herangewachſen iſt, zugleich die Zwecke der allgemeinen Verſammlung der deutſchen Forſt- und Landwirthe befördern und deren Wirkſamkeit vorbereiten wird.

III. Das 2te Thema (Nr. 94), „der Wunſch, daß Verſuchsſtellen über den Einfluß der Bodenbearbeitung, der Zeit der Ausſaat, der Bedeckung des Samens u. ſ. w. auf das Gedeihen der Holzpflanzen, angelegt, möglichſt ausgedehnt und Ergebniſſe ſorgfältiger Beobachtungen mitgetheilt werden möchten, wird ſowohl für die Verſammlung des Jahrs 1841, wie für die folgenden, wiederholt“ veranlaßte 1) v. Wedekind zu einigen Bemerkungen über den Einfluß der Auflockerung des Bodens, belegt mit Erfahrungen aus dem Großhzgth. Heſſen. Derſelbe hebt vorzüglich hervor, daß man vorher über den Unterſchied der Tiefe und über die Manipulation ſich verſtändigen müſſe, und daß die günſtigen Erfolge für die Auflockerung ſich hauptſächlich innerhalb der Grenzen von 4 bis 9 Zoll bewegen, während eine ſeichtere Auflockerung die Gefahren des Auffrierens oder Austrocknens mehr herbeiführen, dagegen

Digitized by Google

die zu tiefe eine dem Gedeihen der Pflanzen ungünſtige Wirkung veranlaſſen würde, daß jedoch auch Fälle vorkommen, worin eine tiefere Auflockerung und das ſogenannte Rigolen durch beſondere Kulturzwecke oder abweichende Bodenbeſchaffenheit oder eigenthümliche Schichten feſten Bodens gerechtfertigt ſein können.

2) König bemerkt, daß im Allgemeinen die von ihm theils veranlaßten, theils wahrgenommenen Verſuche mit eigentlicher Auflockerung des Bodens keinen günſtigen Erfolg gehabt hätten, und daß da, wo ſich dieſer zeigt, derſelbe der Beförderung der Verweſung von Wurzelgeweben u. von Pflanzentheilen beizumeſſen ſei. 3) v. Warnſtedt führt die gelungenen Kiefern-Kulturen in Holſtein auf leichtem, ſtark mit alter Haide bewachſenen Boden an, wobei nur ein ſtarkes Eineggen zu Hülfe gekommen ſei. Garthe sen. fügt zur Beſtätigung dieſer Angabe Belege aus ſeiner Praxis an. 4) Cotta bemerkt, daß, wie ja auch bereits in Potsdam mehrfach anerkannt worden, ſich über das Räthliche und Unräthliche der Bodenauflockerung ſchwerlich etwas allgemein Gültiges aufſtellen laſſe; daß mindeſtens die in Sachſen erlangten Erfahrungen meiſt ſehr gegen die Auflockerung ſprächen. v. Wedekind glaubt zur Vermeidung von Mißverſtändniſſen an die Bedingungen erinnern zu müſſen, unter welchen eine Auflockerung und für dieſelbe eine landwirthſchaftliche Zwiſchennutzung, ſo wie deren Dauer, geknüpft ſind. König giebt zu bedenken, daß nicht ſelten die Auflockerung und die landwirthliche Zwiſchennutzung in der Kindheit der Pflanzen zwar einen üppigen Wuchs veranlaſſe, jedoch ſpäterhin ſehr oft ein Nachlaſſen im Wuchſe erfolge; wogegen v. Wedekind u. A. Beiſpiele erzählt, daß von zwei neben einander liegenden 40 bis 50 jähr. Kiefernbeſtänden, wovon der eine (im Diſtrikt Dreiſpitz der Wildbahn Reviers Lampertheim, Forſts Heppenheim der Gr. Heſſ. Provinz Starkenburg) durch natürliche Verjüngung, der andere (im Lampertheimer Gemeindewald) durch Vollſaat nach vorausgegangener landwirthſchaftlicher Benutzung erzeugt worden war, der letztere, obgleich beiläufig 6 Jahre jünger, dem erſteren an Vollkommenheit, an Gleichmäßigkeit, an Höhe u. Stärke bedeutend überlegen geweſen wäre.*)

*) Welchen üppigen Wachsthum die Kiefer auf gebautem Boden zu entwickeln vermag, davon legte v. Wedekind in der Ausſtellung von Forſtgewächſen zu

Digitized by Google

v. d. Lühe sen. und andere Forſtbeamte aus Mecklenburg ſprachen ſich lebhaft, geſtützt auf Erfahrungen, für die Auflockerung des Bodens aus. — 5) v. Wedekind ſpricht nun noch von dem Einfluß der Auflockerung bei Pflanzungen, inſonders durch Behacken, und erzählt aus dem Dienſtbezirk des Gr. Heſſ. Oberforſtm. v. Dörnberg Beiſpiele, daß Pflanzungen von Zäheſchen und Eichen auf das Auffallendſte durch Behacken und Erziehen von Hackfrüchten dazwiſchen im Wuchſe beſchleunigt wurden. Auf die Bemerkung König's, daß hierdurch die Wurzeln zu ſtark beſchädigt würden, erwiederte v. Wedekind, daß die genannte Manipulation gerade ein ſehr üppiges Wurzelgewebe an der Oberfläche des Bodens hervorgerufen habe, welches Booth durch die Bemerkung beſtätigt, daß die Faſerwurzeln innerhalb eines halben Jahres erſetzt würden. König bemerkt darauf, daß er dies vollſtändig einräume, doch im Walde ein anderes Verhalten Statt finde. Nachdem noch mehr Bemerkungen über Pflanzung und hierzu geeignete Wurzelbildung gemacht worden waren, ſetzt der erſte Vorſtand den Vortrag über Kulturwerkzeuge auf die Nachmittagsſitzung aus und ſchließt hiermit dieſe erſte Sitzung.

IV. Nachträglich wurde von dem erſten Vorſtand noch eine Mittheilung des K. Preuß. Oberförſters Hrn. Schulz aus dem Rvr. Poppelau, Reggsbez. Oppeln der Prov. Schleſien zu Protokoll gegeben, betreffend die Aufnahme von zwei Probeflächen, jede ⅛ Morg. enthaltend. Die eine im Jagen 136, 17jähr. Kiefernbeſtand, auf ziemlich feuchtem humoſem Sandboden zweiter Klaſſe (in deſſen Nähe Moorboden, welcher in Torf übergeht), aus künſtlichem Anbau mit 4 Pfd. Kiefernſamen hervorgegangen und 26 Furchen auf ⅛ Morg. begreifend, ergab für den ganzen Morg. 10924 Stämmchen, welche 3986 Preuß. Kbfß. enthielten, alſo 235 Kbfß. jährl.

Doberan einige kaum 2jähr. Pflanzeneremplare vor, welche bereits 18 Zoll Länge erreicht haben. Der Standort iſt ziemlich humoſer Sand (die Lorſcher Delle im Rvr. Virnheim) vorher ſehr lichter Eichenhuthwald, nach deſſen Abtrieb 2 Jahre mit Korn und Kartoffeln gebaut, dann im Frühjahr 1839 mit Eicheln angeſäet, zwiſchen welchen im Frühjahr 1340 Kiefern angeflogen, von welchen die vorliegenden Eremplare im Sommer 1841 genommen wurden. Auch Lärchen, welche noch viel höher waren, hätte ich vorzeigen können. v. Wedekind.

Durchſchnittszuwachs. Die andere im Jagen 78 auf trockenem Sandboden vierter Klaſſe, 15jährige durch natürliche Beſamung erzogene Kiefern, ergab für den ganzen Morgen 9274 Stämmchen mit 1499 Kbfß., folglich 107 Pr. Kbfß. jährl. Durchſchnittszuwachs.

Zweite Sitzung.

Am 2. Septbr., Nachmittags 5 Uhr.

I. Auf die Einladung des erſten Vorſtandes giebt v. Wedekind über eine Säemaſchine folgende Erläuterungen: „Der Schiebkarren, wovon ich Ihnen, meine Herrn, hier eine Zeichnung vorzulegen die Ehre habe, hat den Zweck, den Samen in Rinnen von beliebiger Entfernung mit möglichſter Erſparniß von Körnern auszuſtreuen; er vereinigt, wie Sie ſehen (m. vergl. die Abbildung Tafel I. Fig. 1 bis 3), in ſich den kleinen Schaar lit. x zum Furchenziehen mit der Saatröhre lit. e und mit der unmittelbar darauf folgenden Walze lit. n zum Decken des Samens, im Ganzen eine Maſchine, ähnlich denen, die man beim Landbau zur Rapskultur ꝛc. längſt anwendet, verbeſſert mit vorzugsweiſer Richtung auf Anwendung bei der Holzſaat. Die Anregung dazu verdanken wir dem Herrn Oberforſtmeiſter v. Dörnberg zu Lorſch, die techniſche Verbeſſerung dem Herrn Maſchinenfabrikanten Jordan zu Darmſtadt. Das Geſtell dieſer Maſchine beſteht aus zwei Tragbäumen a a, zwei Querſtücken b und c, einem Bogenſtücke d und dem nach unten gehenden Stücke e (ſogenannter Furchenzieher). Das Rad befindet ſich wie ein gewöhnliches Schiebkarrnrad angebracht. Auf der Nabe dieſes Rades iſt eine Furche f eingedreht, zur Aufnahme eines mit Schnalle verſehenen Lederriemens o, welcher die Bewegung der Radnabe nach der, auf dem Querholz c, in eiſernen Ständern g liegenden Eiſenrolle h mit Samengehäuſe i fortpflanzt, dieſe Eiſenrolle ſamt dem Samengehäuſe mit angemeſſener Geſchwindigkeit umdreht und dadurch den Samen aus den kleinen Löchern des Saatringes k Fig. 2 u. 3 in den darunter befindlichen Trichter l ausſchüttet, wo alsdann der Samen in die Röhre des Furchenziehers e gelangt und in die Furche fällt. Das in dem Bogenſtück d angebrachte Gabeleiſen m zum Höher- u. Niedrigſtellen eingerichtet, drückt mit der darin befindlichen Rolle die Furche locker

zu, da die Rolle auf der Kante ausgehöhlt iſt. *) Fig. 2 iſt die vordere und Fig. 3 die Seitenanſicht der blechenen Saatkapſel. Die Neuerungen und Verbeſſerungen der vorbeſchriebenen Säemaſchine beſtehen in folgenden Stücken: a) das Geſtell im Ganzen hat eine andere und beſſere Form erhalten, b) die Walze lit. n iſt, ſtatt an e, nun ſelbſtſtändig befeſtigt, c) die Walze n kann nun durch m höher oder niedriger geſtellt werden, wodurch ſich auch das Schaar oder der Furchenzieher x höher oder niedriger ſtellt, d) die Trommel iſt dem Rade näher gebracht, der Riemen o kürzer und ſeine Veränderung minder bedeutend bei Regen ꝛc. e) die Trommel iſt an der eiſernen Welle nicht feſtgeſchraubt, ſondern feſtgelöthet, und können folglich keine Samen dazwiſchen fallen, f) das Bogenſtück d in Fig. 1 iſt ein Zuſatz, der für Schaar und Walze mehr Feſtigkeit gewährt. Um die Trommel k läßt ſich ein Reif mit Löchern verſchiedenen Kalibers je nach der Dicke des Samens legen. Herr Jordan liefert eine ſolche Maſchine für 13½ fl. Ich bringe ſie erſt jetzt, nachdem ſie ſich bei ausgedehnten Kiefernſaaten auf Boden, welcher vorher zu landwirthſchaftlicher Zwiſchennutzung gedient hatte, bewährt hat, zur Sprache. Sie iſt geeignet, Hinderniſſen im Einzelen beſſer auszuweichen, als wenn man mehrere Saatröhren neben einander hätte, läßt ſich ſelbſt an nicht zu ſteilen Abhängen (wo die Furchen in horinzontaler Richtung gezogen werden) anwenden, ſetzt übrigens eine ziemlich gleiche Bodenoberfläche voraus. Auch auf ſtark bewulſtetem Boden, nachdem man einen Streifen vom Wulſt befreit, iſt die Maſchine zur zweckmäßigen Beſäung der Rinnen zu empfehlen. Man hat bei ihr die Entfernung der Rinnen völlig in der Gewalt. Am geeignetſten läßt man mehrere Maſchinen gleichzeitig neben einander gehen. 4 Mann beſtellten mit dieſer Maſchine in Rinnen von 2½ Fuß Entfernung einen ganzen Morgen binnen Einer Stunde und brauchten kaum 1¼ Pfund Kiefernſamen. Die Erſparniß an letzterem überwog nicht allein den Arbeitslohn, ſondern erſetzte bei Einer Kultur ſchon die Koſten der Anſchaffung der Maſchine."

*) Ob, wie Hr. Oberforſtm. Smalian zu Stralſund mir angab, durch eine bei m n anzubringende Druckfeder die Sanftheit der Bewegung und Gleichmäßigkeit des Samenausſtreuens zu befördern ſteht, gebe ich Technikern anheim. — A. d. H.

Digitized by Google

Auf die Frage des erſten Vorſtandes: wie denn aber auf ſteinigtem und wurzelichem Terrain der Unterbrechung der Saatſtreifen zu begegnen ſei, erwiederte v. Wedekind, daß die Anwendung beſagter Säemaſchine einen von Stöcken und Steinen befreiten Boden im Allgemeinen zwar vorausſetze, übrigens die Übung der Arbeiter im Ausweichen von Hinderniſſen vieles leiſten könne.

Dr. Grebe empfiehlt den Schottiſchen Schwingpflug (welcher in vielen landwirthſchaftlichen Büchern beſchrieben iſt) für die Fälle, worin es ſich um die Auflockerung des durchwurzelten Waldbodens handelt, ſich auf die günſtigen Erfahrungen in Eldena berufend.

II. Der erſte Vorſtand fordert zu Beiträgen auf über das 3. Thema (Nr. 95): „in gleicher Weiſe wird der Wunſch wiederholt ſtändiger nicht zu kleiner Verſuchsſtellen zur Ausmittelung des Zuwachſes, namentlich bei verſchiedenen Graden der Auslichtung bei den Durchforſtungen u. ſ. w.“ v. Wedekind nimmt Bezug auf die Verhandlungen der vorausgegangenen Verſammlungen und glaubt, daß die angelegten Verſuchsſtellen erſt noch mehrere Jahre beobachtet werden mögten, ehe die Ergebniſſe derſelben zur Mittheilung ſich eigneten. Erſter Vorſtand erinnert an die Vorſicht, mit welcher ſowohl bei der Auswahl der Verſuchsſtellen, als bei deren Aufnahme und Beobachtung verfahren werden müſſe, — v. Wedekind, daß leichtſinnige und unrichtige Beobachtungen ſchlimmer, als keine ſeien, König, daß namentlich die Auswahl einzelner kleinen Stellen wegen Verſchiedenartigkeit der Einflüſſe im Vergleich mit dem ganzen Beſtand, wozu ſie gehören, gar zu leicht zu Fehlſchlüſſen leite.

III. Der erſte Vorſtand eröffnet die Verhandlungen für das 4. Thema (Nr. 96) „Man wünſcht, in Betracht der in neuerer Zeit zugenommenen Gefahren, Mittheilungen über das Verhalten der ſchädlichen Waldinſecten und dem Erfolg der gegen ſie ergriffenen Maasregeln“ 1) mit der erfreulichen Nachricht, daß im Preuß. Staat, namentlich in ſeiner Provinz, die Nadelholzinſecten, ſowohl Raupen als Borkenkäfer, bedeutend nachgelaſſen und zum Theil ganz verſchwunden ſind. Aus den im Allgemeinen hierauf von den Mecklenburgiſchen Forſtmännern gemachten Bemerkungen ging hervor, daß in ihren Be-

Digitized by Google

zirken der Inſectenſchaden früher ſchon keine ſehr große Bedeutung erlangt habe und daß die ſchädlichen Raupen theils durch Inſecten der Gattung tachina, wie Klockmann anführte, theils durch Witterung und Krankheit, wie Garthe sen. anführte, ſehr vermindert worden ſei. G. Garthe jun. bemerkt, daß insbeſondere die ſehr ausgedehnten Kiefernwaldungen an der Küſte der Oſtſee, mehr als die im Inneren von Mecklenburg liegenden von Nadelholzinſecten verſchont geblieben ſeien, welche eigene Erſcheinung er geneigt ſein würde, der Nähe der Oſtſee und deren Einfluß zuzuſchreiben, wenn nicht Wälder ähnlicher Lage (ſ. v. Wedekind's Jahrb. 18. Heft S. 130 ꝛc.) ſo bedeutende Verheerungen durch die Nonne erlitten hätten.

2) v. Wedekind frägt die Anweſenden, ob ſie ebenfalls, wie man in der Gegend von Darmſtadt einen Fall habe, Beſchädigungen junger noch mit dem Samenlappen verſehener Buchen durch curculio coryli und lineatus wahrgenommen hätten? Darauf erzählt Dr. Grebe: „Zu Anfang Mai's 1841 von einer Reiſe nach dem Harze, Thüringen ꝛc. zurückgekehrt, fand ich bei einem Spaziergange in einem Theile der Greifswalder Univerſitätswaldung einen ziemlich bedeutenden Strich Buchen, namentlich die unteren Äſte von Oberholz wie auch das Buchenunterholz eines Mittelwalddiſtcits ſcheinbar von einem Froſte betroffen. Da in der letzten Zeit keine Späthfröſte geweſen, ſo veranlaßte dieß mich zu einer näheren Unterſuchung der zum Theil abgewelkten Blätter und ich fand dabei in denſelben eine (ſelten zwei) ⅛ Zoll lange weiße fußloſe Made. Im Durchſchnitt war der ſechſte Theil des Blattes abgewelkt, indem das Parenchym an den abgewelkten Stellen verzehrt war. Nach einigen Wochen fand ich ſtatt der Maden, in ein kugelrundes Geſpinnſte eingehüllt, die Puppen, und gegen Ende Juni waren jene Buchen mit einem kleinen ſpringenden Rüſſelkäfer überſäet, den ich augenblicklich für orchestes fagi erkannte, der aus jenen Puppen horvorgegangen war. Alles, was ich beobachtete, ſtimmt ziemlich überein mit dem, was Herr Fintelmann (m. ſ. Ratzeburgs Inſecten) darüber ſagt. Ein ſo frequentes den Zuwachs gefährendes Auftreten dieſes Käfers dürfte übrigens ſelten beobachtet worden ſein. Merkwürdig iſt die Thatſache, daß die ausgeſchlüpften Käfer mehr auf Hainbuchen als auf Buchen, ſelten auf Erlen ꝛc.,

Digitized by Google

gar nicht auf Haſeln vorkamen; ſie ſitzen mehr auf der unteren, als oberen Blattfläche und freſſen ähnlich wie die Erdflöhe Löcher in das Laub der Bäume."

3) v. Pannewitz erzählt, daß befremdlicherweiſe in dieſem Jahre die 1jährigen Kiefer- u. Fichtenkulturen in ſeinem Bezirk vom curculio pini ungemein ſtark beſchädigt worden ſeien; das Legen von Fangbüſcheln ſei von günſtigem Erfolge geweſen, indem ſich bis zu 230 Käfer unter manchen Büſcheln gefangen hätten. Derſelbe führt auch noch die Wahrnehmung an, daß der erwähnte Rüſſelkäfer im Schatten und Mooſe ſtehende Pflanzen bei der großen Dürre mehr angegangen habe, als die freiſtehenden und daß das Aufſuchen der Fangbüſchel offenbar in der Neigung zum Schatten zu ſuchen ſei. Ferner giebt v. Pannewitz Nachricht von dem Schaden, welchen die Grylle in einem Revier von 20000 Pr. Morgen mehrfach angerichtet habe und zwar theilweiſe durch Unterminiren der Saatfurchen und theilweiſe durchs Abbeißen der kleinen Pflänzchen. Von dieſen Gryllen ſei zwar eine große Maſſe eingeſandt, zur Zeit aber noch nicht beſtimmt, welches jetzt im Werke ſei und worüber er ſpäterhin noch Mittheilungen machen werde.*)

4) v. Wedekind erwähnt den Widerſpruch, in welchem die großen Verwüſtungen der Maikäfer-Larven in den ſtark bewäſſerten Rheinauen mit dem Vorſchlage ſtehen, dieſe Larven durch Bewäſſern zu vertilgen. Erſter Vorſtand entgegnet, daß ſein Vorſchlag (m. ſ. das 20. Heft dieſer Jahrbücher S. 92) nicht aus der Theorie allein, ſondern aus praktiſchen Erfahrungen hervorgegangen ſei, wonach denn auch die Preuß. Regierung die Anwendbarkeit dieſes Mittels verſuchsweiſe angeordnet habe. Deshalb wünſcht derſelbe nähere Unterſuchungen über die Urſachen anzuſtellen, warum die Larven in jenen Wieſen und naſſen Holzanlagen Schaden angerichtet hätten. Dr. Grebe macht darauf aufmerkſam, daß bei der 4jähr. Dauer der Metamorphoſe der Maikäferlarven die verſchiedenen Stadien derſelben Berückſichtigung verdienen müſſen. Dies veranlaßt v. Pannewitz zu der Bemerkung, daß in dieſem Umſtande die von v. Wedekind angegebene Erſcheinung ihre Erklärung finden

*) M. vergl. das VII. Heft der neuen Jahrbücher der Forſtkunde Seite 103, wo der Schaden der Feldgrylle acheta campestris, erzählt iſt.

Digitized by Google

mögte, ohne daß deßhalb die Bewäſſerung als ein nicht entſprechendes Mittel zu betrachten ſei. König erzählt einen Fall von Beſchädigung durch Maikäferlarven, in welchem Lärchen mit Kiefern gemiſcht, und die Lärchen zwar die an ihnen vorgegangene Beſchädigung zunächſt durchs Gelbwerden der Nadeln, dann durchs Rothwerden der Spitzen wahrnehmen ließen, nach einigen Monaten aber wieder grünten. Dies Erholen der Pflanzen klärte ſich auf, als man beim Herausnehmen der Pflanzen an den beſchädigten Stellen neu erzeugte Faſerwurzeln bemerkte.

v. Wedekind frägt, welche Erfahrungen man über den Nutzen von Salz, von Steinkohlentheer, von eiſenblauſaurem Kali und von Einſprengen von Hanfpflanzen zur Abwehr der Engerlinge von Holzpflanzen, an deren Erhaltung ganz beſonders gelegen ſei, gemacht habe; übrigens noch anführend, daß die Gr. Heſſ. Staatsregierung durch eine Verordnung das Einſammeln der Maikäfer vor dem Eierlegen im großen Maaßſtabe befohlen habe, welche Anordnung in einzelnen Landestheilen nach aus früherer Zeit vorliegenden Erfahrungen guten Erfolg verſpreche. v. Pannewitz erwähnt, daß er ſeinen Untergebenen Achtſamkeit auf die Stellen, worauf ſich bei der Flugzeit die Maikäfer vorzugsweiſe gezeigt hätten, empfohlen habe, um dann dieſe Stellen in der Periode der Ausbildung der Larven von der Kultur auszuſchließen, weil es beſſer ſei, die Kultur einige Jahre zu verſchieben, als ſie der Zerſtörung auszuſetzen. v. Grävenitz sen. hebt den großen Nutzen hervor, welchen die Saatkrähen durch Aufleſen der Engerlinge gewähren; wogegen Graf v. Reventlow anführt, daß er auf einem Gute in Holſtein ungeachtet einer großen Menge von Saatkrähen dennoch großen Schaden durch die Maikäferlarven bemerkt habe, worauf Mehrere entgegneten, daß die Saatkrähen durch die Larven dort hingezogen, aber erſt ſich eingefunden haben könnten, nachdem der Schaden ſchon geſchehen ſei.

IV. Der erſte Vorſtand erſuchte nun den Oberforſtmeiſter v. Grävenitz sen. um die Vorleſung der eingereichten kurzen Darſtellung der Doberaner Forſtinſpection. Der Verfaſſer bemerkte dabei, daß er eine generelle Beſchreibung und eine Überſicht ſowohl des Natural- als auch Geldertrages den Mitgliedern

Digitized by Google

der forſtl. Section, insbeſondere den Auswärtigen, vorzulegen ſchuldig zu ſein glaubte, um denſelben ſchon vor der zu machenden Excurſion am nächſten Tage in das Revier nicht allein einen Überblick zu geben, ſondern ſie auch mit den weſentlichen localen Verhältniſſen bekannt zu machen. Dieſer nachſtehende Vortrag wurde von den Anweſenden mit vielem Danke aufgenommen.

„I. Die Forſtinſpection Doberan, deren Hölzungen zwiſchen der Seeſtadt Roſtock und der Stadt Neu-Buckow belegen ſind, wird in 3 Reviere getheilt. Außer einigen kleinen Holzköpfen, die in der Nähe von Doberan befindlich, ſind 26 verſchiedene Waldtheile der Adminiſteration und der Beſchützung von einem Forſtbeamten, 2 Förſtern, 6 Holzwärtern, 8 Jägern und 3 Holzvögten anvertraut. Die Hölzungen ſind auf einer Fläche von 5 — 6 Quadratmeilen ſo günſtig vertheilt, daß ſie den Bewohnern des Amts Doberan und eines Theils des Amts Buckow, die in 50 Dörfern, 30 Pachthöfen und 1 Flecken domiciliren und circa 20 bis 22,000 betragen, den vielfachen Bedarf an Holz mancherlei Art in ziemlicher Nähe liefern können; — es werden aber zu Neubauten aus der jenſeits von Roſtock belegenen Forſtinſpection Gelbenſande an Eichen- und Nadelholz viele Sortimente bezogen, weil die ſtarken Hölzer — vorzüglich an Nadelholz — nicht vorhanden ſind.

II. Die Forſtfläche incl. der Torfmoore und des Unbrauchbaren enthält 1,472,973 Mecklenburgiſche Quadratruthen = 12,509 Preuß. Morgen. Nach einer ziemlich genauen Erforſchung, welche vor 25 Jahren von dem Forſtcollegio angeordnet ward, und nach den ſpäterhin eingetretenen Veränderungen, enthält der beſtandene Holzboden 1,382,435 Mecklenb. Quadratruthen = 11,740 Preuß. Morgen. Davon ſind, wenn die vermiſchten Beſtände nach den Procenten ihrer Vermiſchung auf reine Beſtände reducirt werden, anzunehmen:

1) Eichen-Beſtände	165,478	Quadratruth.	od.	1305	Preuß.	Morgen.
2) Buchen „	544,596	„	„	4625	„	„
3) Nadelholz „	461,615	„	„	3920	„	„

4) Weichholz-Beſtände an Erlen, Aspen und Haſſeln 210,746 Quadratruthen oder 1790 Preuß. Morgen. Die ſonſt noch vorkommenden Holzarten ſind Eſchen, Ahorn und Ulmen; da ſie nur in geringer Anzahl vorhanden, ſo iſt die von ihnen eingenommene Fläche nicht geſondert worden, ſondern dem Eichenbeſtande hinzugerechnet. Die geſammten Hölzungen ſind dem Weidegange entzogen; es werden aber

Digitized by Google

einzelne Orte auf einige Jahre zur Hütung verpachtet, wenn der Holzbeſtand und die Localität dazu geeignet erſcheinen. Läſtige Servituten, als Streuabgabe ꝛc., ſind nicht vorhanden; aber der ſtarken Bevölkerung der Gegend iſt es geſtattet, Leſeholz zu ſammeln und Stämme zu roden, wobei viele Frevel unvermeidlich ſind.

III. Die Eichen=Beſtände enthalten noch Bäume der erſten Größe und von allen Altersklaſſen, auch einige Exemplare von ſchönem Wuchs; aber überwiegend ſind die jungen Beſtände, theils durch natürliche Beſamung, theils durch künſtliche Kultur von Saat und Pflanzung erzeugt. Die Vermiſchung der Eichen mit Buchen kommt häufig vor; ſonſt iſt Haſſel=Unterbuſch ihr Begleiter. Die älteſte künſtliche Kultur iſt vom Jahr 1756, alſo 85 Jahre alt.

Der Boden iſt mehrentheils für dieſe Holzart (Eichen) angemeſſen, humusreich und mit Thon gemiſcht, wenn gleich nur flachgründig an vielen Orten, wo der Seeſand das Eindringen der Pfahlwurzel verhindert, als auch in den hügeligen Lagen ſtarke Kalk= und Mergelſchichten dies nicht geſtatten. Das Klima iſt für dieſe Holzart günſtig, obgleich ſehr hohe Bäume wegen der Nähe der Oſtſee nicht erwachſen. Die Eicheln gerathen nur ſelten wegen Zerſtörung der Blüthen durch Spätfröſte, oder ſie erlangen die vollkommne Reife nicht, wenn der Winter frühe eintritt.

Die Güte des Holzes iſt ausgezeichnet, in zwei Revieren — die Kühlung und der Große=Wohlt — ganz vorzüglich. Einige Orte haben noch einen verkrüppelten Beſtand, der aber in den Lichtſchlägen noch zur Beſamung dienen muß, z. B. im Retſchower Holze.

Die Hochwaldzucht wird allgemein angewandt, mit Ausnahme eines kleinen Reviers auf dem der Holzart nicht geeigneten Boden, welches auf die Wurzel geſetzt iſt und einen kräftigen Ausſchlag liefert.

IV. Die Buchen=Beſtände im Hochwaldbetriebe haben den ihnen zuſagenden Boden inne, an den meiſten Orten in hügeliger Lage, woſelbſt ſie das kräftigſte Gedeihen verſprechen.

Hainbuchen ſind in mehreren Holzorten beigemiſcht. Ganz geſchloſſene Beſtände von ziemlich gleichem Alter, in dem Alter von 80 bis 90 Jahren bis zum jüngſten Aufſchlage, finden ſich in allen Revieren. Bäume von 100 bis 130 Jahren ſind nur noch wenig vorräthig; die ganz ſtarken Bäume von 5 bis 6 Faden oder von 560 bis 1120 Preuß. Cubfß. — welche früherhin vorhanden waren — ſind bis auf Wenige verbraucht. — Mehrere Reviere liefern ein ausgezeichnetes Nutzholz, welches von den Rademachern ꝛc. ſehr geſucht wird.

Digitized by Google

Die Beſamung erfolgt, wegen der ſelten gerathenden Maſt, nur ſparſam; man iſt daher gezwungen, größere Orte zum Beſamungsſchlage zu legen, um die Benutzung der eintretenden Maſtjahre nicht zu verſäumen, wodurch denn der Übelſtand eintreten muß, daß mit dem Hiebe nicht raſch genug gefolgt werden kann. Pflanzungen werden nur zur Ausfüllung der Lücken angewandt.

V. Die Nadelholz-Beſtände enthalten nur ſehr wenig altes Holz; wahrſcheinlich ſind auch die älteſten Bäume — etwa 80 — 90 Jahre alt — durch künſtliche Anſaaten entſtanden; denn ein Urwald iſt nicht aufzufinden. Seit etwa 30 Jahren ſind circa 350,000 Quadratruthen = 3000 Preuß. Morgen mit Kiefern und Fichten beſamt, welche im freudigſten Zuwachſe ſtehen. Der für dieſe Holzart beſtimmte Boden läßt ſich in 4 Abtheilungen bringen:

1) Tiefer gleichmäßiger gelber Sand mit Lehmerde gemiſcht, worauf die Kiefer zum ſtarken Baum erwachſen kann;

2) flacher Sand, der in der Tiefe von ½ bis 2 Fuß ſtrenge Thon- und Mergelſchichten hat, und worauf die Kiefer nur höchſtens das 40ſte Jahr erreicht, weil das Eindringen der Pfahlwurzel behindert wird. Durch die Beſchattung wird dieſer Boden ſich ſo verbeſſern, daß demnächſt eine Laubholz- oder eine Fichtenkultur räthlich wird, wozu aber der kraftloſe humusarme Boden ſich bisher nicht eignete;

3) guter Lehmboden, theils in hügeliger Lage, worauf die Fichte erzogen worden iſt; ſchlechter weißer Sand, nahe am Strande der Oſtſee, worauf nur krüppelhafte Beſtände zu erziehen ſind.

Mehrere kleine Orte ſind nur einſtweilen mit Nadelholz beſamt, werden aber, wo es die Localität gebietet, demnächſt zur Laubholzkultur ſich eignen. Ihre einſtweilige Kultur mit Nadelholz war erforderlich, um den Schutz des Waldes gegen die Winde zu bewirken und hierdurch den oft nur ſchmalen Laubhölzungen die Laubdecke zu erhalten. Die nach Proportion der nur geringen Waldfläche großen Kulturen mit Nadelholz und die hierdurch bezweckte Verbindung mehrerer Waldparzellen wurden dadurch thunlich: daß dem landwirthſchaftlichen Betriebe viele kleine Holzorte eingeräumt und auch große Flächen Erlenbrücher ausgerodet und zu Wieſen aptirt wurden. Viele Flächen in hügeliger Lage ſind durch Pflanzungen mit Fichten in Beſtand geſetzt, weil die Saaten — wegen des ſtarken Graswuchſes und der Abſchwämmung der Anhöhen nur ſelten gelingen wollten.

Durch Schneedruck haben mehrere Kiefern- und Fichtenbeſtände ſehr gelitten und werden noch fernerhin wegen des mehrentheils ſehr

Digitized by Google

dichten Standes leiden, obgleich man oft nur 3 Pfund auf 100 mecklenb. Quadratruthen (153 Preuß. Quadratruthen) zur Vollſaat angewandt hat.

VI. Die Erlen-Beſtände im Niederwaldbetriebe enthalten mehrentheils guten Boden und werden ſodann im 20 — 24jährigen Alter benutzt; der ſchlechtere torfartige und flache Boden liefert nur geringe Erträge zur frühern Benutzung. Viele Niederungen waren ehemals mit Erlen beſtanden, wie dies eine alte Charte vom Jahr 1746 — hierbei erfolgend — zeigt; denn nur von einem Theil des Doberaner Reviers, der vorzugsweiſe als Wildgehäge betrachtet ward, ſind jetzt circa 53,741 Quadratruthen (456 Preuß. Morgen) zur landwirthſchaftlichen Benutzung beſtimmt. Die Ausrodung geſchah vorzüglich vor 40 — 50 Jahren, als die Badeanſtalt in Doberan gegründet ward, um den Anſiedlern die erforderliche Winterfütterung für ihr Vieh zu verſchaffen.

VII. Die Torfmoore haben ſeit 30 Jahren eine ſehr beträchtliche Ausbeute geliefert, welche um ſo mehr erforderlich war, weil die mehrentheils nur jungen Holzbeſtände den großen Bedarf an Brennmatial, bei dem kalten Klima für die ſtarke Bevölkerung und für den Betrieb einer Kalkbrennerei und Ziegelei, nicht hergeben konnten. Die Moore ſind nur von einem unbeträchtlichen Umfange; aber die Mächtigkeit der Torflager iſt zuweilen ſehr bedeutend — bis 20 Fuß tief. Über die ſeit vielen Jahren auf einem Moore von 2819 Mecklenb. Quadratruthen = 24 Preuß. Morgen gewonnene Quantität an Stech- und Formtorf gibt die Anlage A detaillirte Nachweiſung. Es iſt nur wenig Stechtorf mehr zu gewinnen, und es wird daher faſt lauter Formtorf bereitet; ſeit einigen Jahren auch Baggertorf nach Oſtfrieſiſcher Manier. Die Torfabgabe betrug im vorigen Jahr 13,418,000 Soden.

Anlage A. Nachweiſung über den Ertrag des Torfmoor's auf der Feldmark des Dorfes Hohenfelde.

Seit dem Jahre 1783 hat das Torfmoor zum Betriebe einer Ziegelei den Bedarf geliefert. Die Fläche des Moors enthält = 2819 Mecklenburgiſche Quadratruthen oder 24 Preuß. Morgen. Nach ziemlich genauen Nachrichten ſind dort, wie umſtehend berechnet iſt, in 58 Jahren = 22,800 mille Stechtorf, und
= 34,236 „ Formtorf
in Summa = 57,036 mille Torf geliefert.

Die Größe des Stechtorfs iſt durchſchnittlich, im unausgetrockneten Zuſtande, ſo anzunehmen, daß 10 — 12 Soden einen Mecklenburgiſchen Kubikfuß ausmachen;

Digitized by Google

der Formtorf iſt doppelt ſo groß. Von den Jahren 1783 bis 1813 hatte der Zieglermeiſter den Torfſtich nach Willkühr zu benutzen, und weil die Entwäſſerung des Moor's nicht gehörig bewerkſtelligt wurde, ſo ward die Torfgewinnung nur auf Stechtorf und auf den Raub betrieben. Im Jahre 1813 ward die forſtliche Aufſicht angeordnet, und die Vertiefung des Abflußgrabens, ſo wie die Anlegung eines Fanggrabens um das Moor nöthig befunden; zugleich aber auch mit der Bereitung des Formtorfs begonnen, um ein beſſeres Material zu liefern. Die Mächtigkeit des Torflagers betrug damals noch an einigen Stellen 18 Fuß. Die Schwierigkeit der Entwäſſerung des Moor's nahm aber jährlich zu; daher war eine andere Vorrichtung nöthig, welche im J. 1832 durch den Bau einer Dampfmaſchine zu 2 — 3 Pferdekraft, die ein Pumpenwerk treibt, in Ausführung kam. Die Maſchine hat nun bis jetzt die Entwäſſerung regelmäßig beſchafft, und es ſind circa 12 Millionen Torf in 9 Jahren auf dieſem Moor bereitet. Die Maſchine iſt von dem Doctor Alban gebaut und koſtet 8 bis 900 Thaler; ſie entfernt in einer Minute circa 40 Mecklenburgiſche Kubikfuß Waſſer; zur Feuerung werden jährlich etwa 50 mille Torf verbraucht.

Nach einer ohngefähren Berechnung ſind jetzt noch vorhanden = 24 Millionen Torf, ſo daß, bei einem jährlichen Verbrauche von 1½ — 2 Millionen — 16 oder 12 Jahre der Bedarf zu gewinnen ſtehet, wenn nicht beim Eintritt ſehr ſchnee- und regenreicher Jahre die Gewinnungskoſten ſich zu hoch ſtellen werden.

Würden dieſe	24 Millionen
noch gewonnen, und hinzugerechnet die bereits verbrauchten . .	57,036 mille
ſo wäre der ganze Ertrag	81,036 mille
jede Mecklenburgiſche Quadratruthe hätte geliefert	28,746 Soden
oder der Preuß. Morgen	3,376,500 Soden

VIII. Eine Eintheilung der Waldungen und eine Abſchätzung derſelben, um den jährlichen nachhaltigen Ertrag zu ermitteln, ſind bis jetzt nicht angeordnet, und würden die vielen jungen Beſtände auch zur Ermittelung des Abgabeſatzes nicht ſehr geeignet ſein, vielmehr eine baldige Nachſchätzung eintreten müſſen. Jedoch iſt eine in der hieſigen Gegend wegen ihres guten Holzbeſtandes und Bodens bekannte, wegen ihrer Hügel und Thäler zur Holzzucht ſehr geeignete Waldung (die Kühlung) auf hohe Anordnung vermeſſen und mit dem gehörigen Regiſter verſehen worden. Die Charte, das Regiſter mit einer gedrängten Beſchreibung lege ich hier der Verſammlung vor; es iſt hieraus erſichtlich, wie man beabſichtigt, in der nächſten Zukunft geſammte Dominalforſten zu reguliren.

IX. Die Holzpreiſe in der Doberaner Inſpection erreichen eine ziemliche Höhe, und es fehlt durchaus nicht an Abſatz; es iſt aber nöthig, um die eigene Bedürfniſſe nicht zu gefährden, daß der Verkauf beſchränkt werde. Das eichene Nutzholz wird zu 12 Schilling à Cu-

bikfuß verwerthet (der Schilling = 2¼ Kreuzer). Der Mecklenb. Fuß enthält 129, der Preuß. 139 Pariſer Linien; daher machen 5 Mecklenburgiſche circa 4 Preuß. Cubikfuß).*) Das buchene Nutzholz koſtet 4 Schilling à Cubfß.; das Brennholz à Faden 4—7—7 füßig Kluftholz oder etwa 140 Cubfß. feſte Maſſe 8 Thlr. = 16 fl. rheiniſch. Das Nadelholz iſt verhältnißmäßig am theuerſten, indem der Cubfß mit 6 bis 10 Schillingen bezahlt wird. Eſchene Blöcke zu Nutzholz finden Abſatz zu 8 Schilling à Cubfß, auch zum Export. nach Rußland, wohin auch Roth= und Hainbuchenblöcke à Cubfß. zu 6 Schilling verkauft ſind.

X. In der Anlage B iſt die ſeit 17 Jahren geſchehene Abgabe an Holz aller Art ſpecificirt, ſowie in dem Anſchluſſe C der Nettoertrag für gleichen Zeitraum, woraus ſich entnehmen läßt: daß die vorhandenen mehrentheils nur jungen Beſtände einen hohen Ertrag gewährt haben.

Nach der erwähnten Anlage B wurden im Durchſchnitt der Jahre 1823 bis 1840 jährlich geerndet 36155 Mecklenb. Kbfß Eichen=, 164608 c' Buchen=, 43952 c' Nadel=, 67600 c' Erlen, Aspen, Haſeln, zuſammen 312315 Mecklenb. Kbfß. Von 1.472973 Mecklenb. Quadratruthen betrug für 100 Q. Ruthen der Ertrag 21,2 Mecklenb. Kbfß. Der Verf. nimmt nun 100 Mecklenb. Kbfß. = 7.97 Preuß. und berechnet hiernach 218915 Preuß. Kbfß. auf 12509 Preuß. Morgen oder 19,9 Preuß. Kbfß. auf 1 Preuß. Morgen. Nach der Anlage C berechnet ſich der Geldwerth des abgegebenen Materials für die Doberaner Forſtinſpection nach Abzug geſammter Koſten für die Gehalte des Forſtperſonals, der Baukoſten, der Kulturkoſten ꝛc. im jährlichen Durchſchnitte von 1823 bis 1840 oder von 17 Jahren auf 19835 Mecklenb. Thaler im Ganzen od. 1 Rthlr. 16 Schilling 7 Pfennige pr. Morgen. Da ſich der Preuß. Thaler zum Mecklenb. Thaler wie 7 zu 8 verhält, ſo beträgt der Ertrag im Preuß. Gelde im Ganzen 22668 Pr. Thaler oder auf 1 Rthlr. 19 Gr. 6 Pfg. per Preuß. Morgen. Die Torfmoor= und unproductiven Flächen (m. ſ. oben Seite 26) ſind hier mitgerechnet.

XI. Bisher haben die Hölzungen durch Inſecten keinen Schaden von Bedeutung erlitten. Im Jahr 1829 ward ein Kiefernort auf ſchlechtem Boden von der Nonne heimgeſucht, aber nach 3 Jahren waren die Raupen, wahrſcheinlich durch die eingetretene naßkalte Frühjahrswitterung gänzlich verſchwunden und hatten andere nahebelegene

*) Es ſcheint hier eine Verwechſelung obzuwalten. Der Mecklenb. Fuß zum Ausmeſſen des Holzes iſt der Hamburger = 127 Par. Linien, 1 Kubfß. alſo nur = 0.76 Preuß. Kubfß. Der Fuß von 129 Linien dagegen dient zum Meſſen der Flächen. — A. d. H.

Digitized by Google

Reviere ganz verſchont. Im Frühjahr 1840 war ein junger Kiefern=ort im 10 bis 36jähr. Alter von der Blattwespe (Tenthredo pini) befallen, ohne einen bemerkbaren Schaden anzurichten; 1841 fand ich dieſelbe in beträchtlicher Menge, aber nur an den Rändern. Durch die ſtarken Regenſtürze des Frühjahrs und des Sommers ſcheinen ſie jetzt vertilgt zu ſein. Seit mehreren Jahren wurden junge und alte Eichen vorzüglich durch den Kahneichen=Wickler (Ph. Tortr. viridana) ihrer Blätter und ihrer Blüthen beraubt; im gegenwärtigen Jahre hat dieſer ſich faſt ganz verloren.

XII. Die Jagd iſt in einem ſolchen Zuſtande, daß die Felder und Wälder keinen großen Nachtheil dadurch erleiden. Der Roth=wildſtand mag gegenwärtig nur 40 bis 50 Stück betragen; die Anzahl des Rehwildes iſt etwa 3mal ſo hoch; die Schweine ſind gänzlich ausgerottet und die Jagd nach Haſen und Feldhühnern iſt ſelten ſehr einträglich, weil die ſtrengen Winter das Aufkommen erſchweren. Dahingegen liefert die Waldſchnepfenjagd mehrentheils eine reiche Ausbeute, denn es werden jährlich 3 bis 500 Stück erlegt; in einem Jahre wurden noch mehrere erlegt; man war zuletzt gezwungen, wegen des mangelnden Abſatzes die Jagd aufhören zu laſſen. Auf einem in der Nähe der Oſtſee befindlichen Binnenwaſſer, der Konventerſee genannt, brüten wilde Schwäne, zuweilen 15 bis 20 Paare. Da dies wahrſcheinlich der einzige See in Mecklenburg iſt, wo dieſer prächtige Vogel brütet, ſo werden die Alten gehegt und nur im Herbſte zuweilen einige Jungen geſchoſſen. Als Merkwürdigkeit wird hier noch angeführt: daß hier ſeit einigen Jahren 2 weiße Dachſe eingefangen wurden, welche ausgeſtopft aufbewahrt werden."

Bemerkung. Da bei der Excurſion am 3. Septbr. die Diſtricte der ſogenannten Kühlung beſucht wurden, ſo möchte hier der geeignete Ort ſein, nachſtehende Notiz des Herrn Oberforſtmeiſters v. Grävenitz hierüber einzurücken:

„Die Holzung, genannt Kühlung, enthält nach der Karte und dem Vermeſſungsregiſter 184,930 Mecklenb. Quadratruthen oder 1570,5 Preuß. Morgen. Hievon iſt beſtandner Holzboden 176,808 Mecklenb. Quadratruthen oder 1501,5 Preuß. Morgen. Ohne Berückſichtigung auf die eingeſprengten Holzarten, ſind als reine Beſtände angenommen worden, mit

1) Eichen	30,331	Mecklb.	Quadratruth.	oder	257,6	Preuß. Morg.
2) Buchen	75,905	"	"	"	644,6	" "
3) Nadelholz . . .	64,908	"	"	"	551,2	" "
4) Weichholz . . .	2,128	"	"	"	18,1	" "
5) Kulturfähige Blößen	3,533	"	"	"	30,	" "
Summa	176,808	Mecklb.	Quadratruth.	oder	1501,5	Preuß. Morg.

Digitized by Google

Langſchäftige und ſtarke Eichen ſind nicht verhanden; viele junge kräftige Bäume und Stangenhölzer verſprechen ſie in der Zukunft zu liefern; Buchen finden ſich von allem Alter, gewöhnlich ſind die ſtarken Bäume aber ſehr aſtreich; das älteſte Nadelholz iſt 40jährig und alle Beſtände ſind durch künſtliche Kulturen entſtanden, ſo wie die wenigen Erlen; dahingegen findet man Haſelbuſch ſtark wuchernd an mehreren Orten. Der Boden iſt mehrentheils humusreich, vorzüglich in dem frühern Urwalde. Er beſteht aus Thon, Mergel und Kalk mit Beimiſchung von mehr oder weniger Sand. Wegen der ſteilen Hügel und der tiefen Thäler wurzelt die Hölzung mehrentheils auf abſolutem Holzboden. Die Lage iſt ziemlich hoch für ein ſonſt flaches Land, wie Mecklenburg und iſt die Erhöhung 540 Mecklb. oder 502 Pr. Fuß über der auf ¼ Meile entfernten Oſtſee. Das Klima iſt rauh, aber doch dem Holzwuchſe nicht gefährlich; nur iſt das Gedeihen der Eich- und Buchmaſt ſelten. Leichte Beſchädigung durch Froſt überwindet der kräftige Boden bald.

In früheren Jahren enthielt die geſchloſſene und dem Weidegange entzogene Hölzung in 3 abgeſonderte Parcellen etwa den 4ten Theil der jetzigen Holzfläche; ein zweiter Theil von ⅛ der ganzen Fläche diente als Weide und war mit Buſchholz und wenigen unwüchſigen Eichen und Buchen ſchwach beſtanden; der Reſt aber gewährte nur eine mittelmäßige Weidebenutzung, indem er mit der Beſenpfrieme und mit Dorn dicht überzogen war.

In den Jahren von 1813 bis 1819 wurde von der hohen Behörde, bei der Regulirung mehrerer Höfe und Dörfer, der Beſchluß gefaßt: „mehrere kleine Holzorte, welche als Waldung keinen großen Werth hatten, aber der Ackerwirthſchaft hinderlich waren, abzuräumen; dahingegen die Gränzen der Kühlung zu ihrem jetzigen Umfange zu erweitern und die dazwiſchen belegenen nur ſelten und mit ſchlechtem Erfolge zum Kornbau benutzten Flächen mit anpaſſenden Holzarten anbauen zu laſſen, um dem für die Zukunft zu befürchtenden Holzmangel vorzubeugen“. Der Erfolg hat den Erwartungen ziemlich entſprochen, und ſind jetzt von circa 850 Morgen nur noch 30 Morgen zu kultiviren, die aber nur aus Mangel an Eicheln nicht in Beſtand geſetzt werden konnten.

Bedauerlich hat der Schneedruck mehrfachen Schaden verurſacht und ſind die dadurch entſtandenen Blößen mehrentheils wieder kultivirt.

Die Bewirthſchaftung der Hölzung iſt übrigens etwas ſchwierig, theils weil früherhin alle Holzorte durchplätert waren, und anderntheils weil ſelten die Wege, die zu der Hölzung führen, im fahrbaren Zuſtande ſind, und der Froſt — ohne Schnee — ſehr ſtark eintreten muß, um die Waldwege mit beladenen Wagen befahren zu können; — der Gebrauch der Schlitten aber nur zuweilen thunlich, weil beim ſtarken Schneefall die Thäler damit überfüllt werden, dagegen Abfuhr der Holzprodukte im Sommer dem jungen Aufſchlage ſehr nachtheilig werden müßte, wenn es überhaupt möglich wäre, zubereitetes Holz ein halbes Jahr vor Entwendungen zu ſchützen.“

Dritte Sitzung.

Am 3. Sept. Morgens 7 Uhr.

I. Das Protokoll der beiden geſtrigen Sitzungen wurde verleſen, und hierzu (m. ſ. oben S. 18) von König in Betreff der Auflockerung des Bodens noch ausdrücklich beigefügt, daß ſeine Bemerkung für die meiſten Fälle nicht gegen die landwirthſchaftliche Zwiſchennutzung von 1 — 2 Jahren gerichtet ſei. Als 2ter Nachtrag zum Protokoll führt Kämpffer hinſichtlich der Auflockerung des Bodens an, daß er in einer Pflanzung auf ſtrengem Lehmboden 12 Jahre hintereinander Kartoffeln gebaut habe und daß ſich die Pflanzung vor der angrenzenden, im unbebauten Boden befindlichen, im Wuchſe auszeichne.

II. v. Pannewitz hält hierauf nachſtehenden Vortrag über die angemeſſene Menge des Samens und Anwendung des Saatrohrs oder Säerahmens:

„Wir verfallen bei Beſtimmung der Samenmenge oft in die beiden Extreme des zu viel und zu wenig, und zwar aus mehrfachen Gründen; entweder die Bodenbeſchaffenheit, die Nähe der an die Kulturfläche gränzenden hilfreich mitwirkenden älteren Beſtände, die Güte des Samens, und die Kulturmethode ſelbſt, wird nicht genügend berückſichtiget, und die Samenmenge zu oberflächlich nach einem — oft nicht einmal richtig abſtrahirten — allgemeinen Maasſtabe beſtimmt, oder man kennt das Bedürfniß in der That zu wenig, und das letztere kommt in der That öfter vor, als man glaubt; auch iſt der Fehler deshalb nicht immer ſtreng zu richten, da ſowohl genaue Bodenkunde, als Beurtheilung der Samengüte viel Vorkenntniſſe erheiſchen, welche man bis jetzt bei den Unterforſtbeamten noch nicht überall vorausſetzen kann; und dieſe gerade, als die ausübenden, die Saat bewirkende Perſonen ſind am meiſten im Stande, der Sache ein richtiges Urtheil abzugewinnen und abzugeben; der obere Beamte, dem die erforderlichen Kenntniſſe nicht mangeln, iſt oft zu vielfach anderweit in Anſpruch genommen, und betrachtet wie erwähnt, die Sache auch oft nicht ſo erheblich, als ſie es doch wirklich iſt. — Man hat ſich zu ſehr an die in den Forſtlehrbüchern angegeben Formelſätze oder an diejenigen, welche der Vorfahr annahm, gewöhnt; dieſe Maasſtäbe ſind als ungefährer Anhalt ganz gut und in der That häufig auch ganz anpaſſend; ſie werden aber, wie es die Erfahrung lehrt, bei

Digitized by Google

weitem nicht ſo modificirt, als es zuläſſig und resp. erforderlich wäre. Wir wollen den diesfälligen Vorwurf aber dennoch nicht zu herb ſtellen; denn ſelbſt bei der Landwirthſchaft, wo die rationelle ſorgliche Behandlung dieſes Gegenſtandes der Forſtwirthſchaft unſtreitbar voraus-geeilt iſt und war, iſt derſelbe Fehler noch gar häufig vorhanden; wo ¾ Scheffel genügen, wird häufig dennoch 1 Scheffel voll geſäet, weil — man pro Morgen im guten Boden immer einen Scheffel nahm, ohne zu berückſichtigen, wie verſchieden der gute Boden unter ſich doch iſt. — Beleuchten wir die Nachtheile, welche herbeigeführt werden, wenn wir bei Beſtimmung der Samenmenge in die Extreme des zu viel und zu wenig verfallen, ſo ergiebt ſich im Weſentlichen Folgendes. Bei Annahme von zu viel Samen wird Geld für den Ankauf, Transport und die Saat verſchwendet, und der Schaden ſtellt ſich finanziell und in beſtimmten Zahlen heraus; nächſt dem kommt man auch oft in Verlegenheit, bei Mangel an Samen nicht alle kulturbedürftige Flächen in Anbau bringen zu können, weil auf die einzelnen Parthien zu große Saatmaſſen verwendet werden; endlich auch kann, zumal wenn das richtige Soll erheblich überſchritten wird, der Holzerziehung ſelbſt Nachtheil zugefügt werden, da ſich die zu ſehr drängenden Holzpflanzen einander erſticken und der bleibende Reſt in Folge des beſtandenen harten Kampfes unkräftig verbleibt. Nimmt man aber den Holzſamen in zu geringer Menge, ſo ergeben ſich nicht nur zahlreichere, ſondern auch empfindlichere Nachtheile, wovon nur die erheblichſten hier angeführt werden ſollen. Zunächſt müſſen wir hervorheben, daß, ſo groß anſcheinend oft die Zahl der ausgeſäeten Körner iſt und ſie zu der einſt vorhandenen Stammzahl häufig außer allen Verhältniſſen ſteht, dies dennoch nicht täuſchen oder zu einer unrichtigen Folgerung verleiten darf; denn wenn auch in einem Preuß. Pfund Kiefernſamen 70,000 Körner enthalten ſind, ſo iſt davon doch nur ein Theil ſo gut und kräftig, daß davon haltbare Pflänzchen erzogen werden können. Sind dieſe aber auch vorhanden, ſo geht von ihrem Erſcheinen bis zur Benutzbarkeit des daraus erzogenen Beſtandes eine ſo unglaublich große Maſſe von Pflänzchen und Stämmen verloren, daß, wenn man weniger Samen verwendet hätte, jedenfalls ein ganz ungenügender Beſtand die Folge ſein würde. Nach einer Aufzählung der erheblichſten Einflüſſe, Verhältniſſe und Unfälle, welche die zu erziehenden Stämmchen vermindern, ſind davon mehr als dreißig, welche alle, mehr oder weniger, für den Zweck hinwirken: Froſt, Dürre, Hagelſchlag, Raupenfraß,

Maikäferlarven, Rüſſel- u. Borkenkäfer, Hylesinen, Schneedruck, Rohreif, Diebſtahl und alle die, den Forſtmann peinigenden Übel predigen täglich die Anwendung einer genügenden Samenmenge. Aber nicht allein bei Nichtbefolgung deſſen haben wir einen raumen wenig Ertrag liefernden Beſtand zu erwarten, ſondern die Stämme ſelbſt bilden ſich in ſo unbefriedigender Qualität aus, daß wir ſtatt ſchöner langſchäftiger Bauholzſtämme nur kurze, ſperrige Brennhölzer zum Abnutz erhalten, deren geringer Werth die Gelderträge noch mehr herabſinken läßt. -

Wenden wir bei Annahme einer geringeren Samenmenge ein ſorgfältigeres Saatverfahren an, und ſtecken wir daher z. B. den Samen gartenmäßig, legen die Körner nur auf die geeignetſten Plätzchen, bedecken ſie normalmäßig, ſchützen die Kulturfläche ſorgfältig vor Vögeln ꝛc., ſo wird man dadurch allerdings häufig einen gelungenern Erfolg haben, als bei der gewöhnlichen oberflächlichen Saatprozedur; allein wenn man den durch das mühſamere, ſorgfältigere Saatlegen erwachſenden mehreren Arbeitslohn in Erwägung zieht und berechnet, ſo verſchwinden die Erſparniſſe beim Saatankauf dadurch meiſtens wieder, und iſt dadurch alſo auch nichts gewonnen; nur für den Fall, daß man nicht viel Samen bekommen kann, mit ſelbigem aber doch eine beſtimmte Fläche von größerem Umfange beſetzen muß, da belohnt und rechtfertiget ſich die höhere Ausgaben an Arbeislohn für ein ſorgfältigeres Saatverfahren. Zwar giebt es auch Saatmethoden, wo man ſelbſt neben keinem höheren Arbeitslohn die gewöhnliche Samenmenge vermindern kann; allein gar oft ſind dieſe nicht anwendbar und der Örtlichkeit angemeſſen; dahin gehört z. B. die Plätzeſaat, welche in feuchtem, niedrigliegendem oder dem Graswuchs ſehr zugeneigtem Boden ꝛc. nie angewendet werden kann. Bei Eichen- und Buchenanlagen kann auch das einzelne räumliche Einhacken des Samens zuweilen leidliche Reſultate gewähren, ohne Vermehrung der baaren Koſten herbei zu führen; hat man aber Mäuſefraß, Froſt, Dürre, ſo ſind die wenigen erzogenen Pflanzen bald verwüſtet, und wegen Mangels an Reſerven haben wir dann unvermeidlich wieder Blößen. Nichts Nachtheiligeres kann es aber geben, als durch zu ſchwache Ausſaat nothwendige Nachbeſſerungen herbei zu führen; nicht allein, daß dieſe ſelten gelingen und nur ſehr unvortheilhafte ungleiche Beſtandsverhältniſſe erzeugen, ſondern es erwächſt dadurch ſtets ein ſehr erheblicher Nachkoſtenaufwand; dieſer iſt allemal größer, als der Betrag, welchen die Ausſaat einer größeren Samenmenge gleich bei der

erſten Kultur gekoſtet haben würde. Mithin zeigt ſich, von allen Seiten betrachtet, bei ungebührlicher Sparniß in der Holzſaat ein ſofortiger, oder doch jedenfalls ſpäter ſich noch ausbildender Nachtheil.

Ganz logiſch und ſachgemäß ſtellt ſich nun nach allem dieſem die Frage: welche Samenmenge iſt denn nun für jede Holzart entſprechend anzunehmen? und hierauf kann nur die entſchiedene Antwort erfolgen: daß ein Normalſatz dafür weder zu allen Zeiten noch an allen Orten angegeben werden kann. Unſere Holzerziehungsmethoden müſſen, wenn wir Erfolg davon haben wollen, ſtets der Örtlichkeit angepaßt ſein; mit keinem Theile derſelben aber iſt dies ſo ſehr der Fall, als mit der Beſtimmung der Samenmenge; und nur einige wenige Andeutungen werden genügen, um dieſe Angabe zu beſtätigen.

Zunächſt iſt die Güte des Samens zu beachten; ohne daß derſelbe untauglich genannt werden kann, iſt er doch nicht immer von gleich kräftiger Qualität, wovon Dürre, Spätfröſte, Nothreife die Schuld tragen; auch beſtimmt die mindere Reinigung, Entflügelung ꝛc. des Samens deſſen Menge, da hiernach mehr oder weniger Körner in ein und demſelben Maaße ſich befinden, daher in ſolchen Fällen auch das Gewicht nicht immer angemeſſenen Anhalt gewährt. Das Alter des Samens bedingt deſſen Güte bekanntlich ebenfalls häufig und iſt es nur ſelten möglich, zumal bei größeren ausgedehnteren Anlagen, ſtets ganz friſchen eben gewonnenen Samen zu erlangen. Die Bodenbeſchaffenheit modificirt hiernächſt die Sätze, welche bei der Holzſaat anzuwenden ſind; iſt die Fläche, welche beſäet werden ſoll, erſt abgeholzt, daher noch friſch humos und offen, ſo bedarf es allemal einer geringern Samenmenge, als wenn der Boden lange freigelegen, ausgedorrt und durch Sonne, Luft oder andere Benutzung entkräftet worden iſt. Lockerer milder Boden bedarf weniger Samen als bindender oder feſtgetrettener, nicht allein, weil in letzterem viele Körner gar nicht zum Aufkeinem gelangen, ſondern auch, weil im milden tiefgründigen Boden ſich alle Pflänzchen ſchneller und tiefer einwurzeln, deren Erhaltung alſo in größerem Maaße und dauernder zu erwarten iſt, als in ſtrengem undurchdringlichem Keimbett. Die Näſſe oder Trockenheit des Bodens entſcheidet hierbei gleichfalls; bei Samen, welche der Näſſe nicht leicht widerſtehen, ſondern darin bald ſchimmeln und verderben, muß ſtärker geſäet werden, da von vielen Körnern ſich doch in der Regel mehr erhalten, als bei wenigen. Auf dürren

Kuppen, Sandſchellen ꝛc. muß man aber gleichfalls auf das Zurückbleiben mehrerer Körner, als gewöhnlich rechnen.

Wenn Vögel, Mäuſe, Maikäferlarvenfraß zu beſorgen iſt, wie man dies bei ſorglichen Beobachtungen und bei recht langem Studium der Natur oft einigermaßen vorherſehen kann, — dann muß auch mit dem Samen minder geſpart werden; eben ſo an Berglehnen, in rauhern Regionen ꝛc.

An den Rändern der Felder, wo Dörfer in der Nähe liegen, und alſo der Diebſtahl mehr, als im hegenden Forſt zu erwarten iſt, muß auch dichter geſäet werden, um den beſorglichen Abgang der Stämmchen nicht allein zu decken, ſondern um auch das zeitige Streurechen, das Eindrängen des Viehes durch Dichtigkeit des jungen Beſtandes zu hindern oder doch zu vermindern.

Dieſe, und noch eine Menge anderer Verhältniſſe u. Rückſichten, deren Aufzählung hier zu weitläufig werden würde, bedingen nun die Samenmenge, und der ſorgſame verſtändige Forſtwirth wird ſie dabei in jedem einzelnen Falle zu erwägen und ſelbſt zu reſpiciren haben. Wäre letzteres hinſichtlich der Witterung möglich, wo dies leider nicht der Fall iſt, ſo würde dadurch für die Waldkulturen unendlicher Gewinn erwachſen, denn die Witterungsverhältniſſe üben mit die wichtigſten Einflüſſe darauf ein. In Jahren, wo 3 Pfd. Kiefernſamen pro Morgen geſäet wurden, ſind 3mal ſo viel Pflanzen erzogen worden, als aus 5 Pfd. Samen im nächſten ungünſtigen Jahre; befindet ſich das Samenkorn eben in der Keimungs- u. Entwicklungsperiode, und tritt in ſelbiger dann gerade ſtarke Dürre ein, ſo iſt das Gedeihen der Saat faſt nimmer zu erwarten; man nennt dies bei Nadelholz gemeinhin das „Vermalzen“ des Samens; heftige Regengüſſe bald nach der Saat bedecken oft die Körner ſo dick, daß ſie nicht keimen oder mit dem Keim die dichte Decke nicht durchdringen können. Je unregelmäßiger aber, erfahrungsmäßig, die Witterung in neuerer Zeit geworden iſt, um ſo mehr muß man deren Zerſtörungen im Voraus in Betracht ziehen, und eben deßhalb auch ſchon nicht zu wenig Samen annehmen.

Wir haben, aus Erfahrung abſtrahirt, gewiſſe Sätze der Samenmenge, welche bei ſich ziemlich gleichſtehenden Boden häufig generaliſirt werden. Z. B. in mäßig friſchem Sandboden genügen bei Saat in Furchen, welche 1 — 1½′ breit und 3 — 3½″ auseinander gezogen ſind, 3 Pfd. Preuß. völlig auf 1 Morgen Preuß., wenn die

Digitized by Google

Witterung nicht ganz ungünſtig iſt; es iſt damit oft ſchon eine Pflanzenmenge erzogen worden, wo die Hälfte genügt hätte, und dieſer Satz kommt daher z. B. in Schleſien großentheils in Anwendung. Bei Fichtenſtreifenſaat in den vorangegebenen Dimenſionen genügen von friſchem keimfähigen Samen und bei entſprechendem Boden 6 Pfd. vollkommen für 1 Morgen Preuß. Bei mildem nicht verangertem Eichenboden wird bei Streifenſaat in 2½füßiger Entfernung mit 5 Scheffel Eicheln ein genügender dichter Beſtand erzogen, und, werden die Eicheln vor der Saat etwas ſortirt, genügen auch ſchon 4 Scheffel. Allerdings verwendet man anderweit auch 6 Scheffel mit nicht ausgedehnterem Erfolg, wie denn auch hierbei Boden und Örtlichkeit entſcheiden.

Die Natur, deren Fingerzeige wir bei der Forſtwirthſchaft ſtets als erſten und ſicherſten Anhalt befolgen müſſen, kann uns bei Beſtimmung der nöthigen Samenmenge ausnahmsweiſe nicht leiten, da in dieſem Falle ganz beſondere Verhältniſſe obwalten. Die Maſſe des Samens, welcher im natürlichen Wege ausgeſtreut wird, vertheilt ſich z. B. bei geflügelten Körnern ſo höchſt verſchieden, — je nachdem die Winde bei dem Abfall des Samens heftig oder gering ſind, oder ganz ruhen, — daß ſich die auf eine gewiſſe Fläche gefallene Anzahl gar nicht berechnen läßt, um ſo weniger, da der Abfall nicht auf einmal, ſondern in Zwiſchenräumen erfolgt, je nachdem Sonne und Wind einwirken. Bei ſchwerem Samen, z. B. Bucheln, Eicheln, entſcheiden der Standort des Baumes (ob er frei oder im engen Schluß ſich befindet), deſſen Expoſition, Geſundheit ꝛc. ſo ſehr über die Samenmenge, daß oft unter einer Eiche 4 Scheffel auf 10 Quadratruthen liegen, wogegen daneben auf 1 Morgen oft nicht 4 Metzen zu finden ſind; dieſe erheblich abweichende Verhältniſſe geben uns daher keinen genügenden Maaßſtab für unſere künſtliche Saaten, und ein ſolcher muß daher nur aus Erfahrung mit Rückſicht auf alle örtliche Verhältniſſe und frühere Jahrgänge abſtrahirt werden.

Eine weitere Entwickelung dieſes Gegenſtandes gehört nicht hierher, und wird hier nur noch für Diejenigen, welche der größeren Samenmenge den Vorwurf machen, daß dadurch zu viel Pflanzen erzielt würden, welche ſich dann in Folge des zu gedrängten Standes die Nahrungstheile gegenſeitig entzögen, und ſie dergeſtalt ſämtlich litten und kümmerlich erwüchſen, die beiſtehende Tabelle als Gegenbeweis mitgetheilt. Darnach iſt nach der Auszählung eines mit 4 Pfd. Samen erzogenen 17 Jahre alten Kiefernholzbeſtandes ein jährl. Zuwachs

von 235 Kbfß. *) gewonnen, wobei jetzt nur circa 14 Procent des Vorraths auf unterdrückte Stämme zu berechnen ſind; von den übrigen 86 Proct. wird nur ſucceſive ein Theil abſterben, jedoch erſt in einem Alter und mit einer Stärke, welche immer noch eine einträgliche Durchforſtung als Zwiſchennutzung geſtatten wird. Eine ſolche iſt in den allermeiſten Fällen unerläßlich und nothwendig, indem Holzberechtigte zu befriedigen ſind, deren Bedarf nur aus ſchwachem Leſeholz entnommen werden kann; dieſe Rückſicht gebietet ausdrücklich eine Erziehung von unterdrücktem Holz, um ſo mehr, da, wenn dies unterlaſſen würde, dann der Angriff des ſtärkeren Holzes von den Berechtigten — obgleich Diebſtahlsweiſe — zu erwarten iſt. Mit wenig Samen iſt dieſer Zweck aber nicht zu erreichen.

In der Hoffnung, daß das Geſagte hinreichen wird, um die Verwendung einer zu geringen Holzſamenmenge bei Waldkulturen künftig ſorglich vermeiden zu laſſen, und daß ſich die Überzeugung feſtſtellen werde, daß es beſſer ſei, dabei eher zu viel, als zu wenig zu thun, werden noch einige Worte über die Ausſaat des Waldſamens durch Maſchinen oder Inſtrumente hinzugefügt.

Man hat nemlich hie und da auch bei der Forſtwirthſchaft, wie ſchon längſt und vielfach bei der Feldwirthſchaft, den Verſuch gemacht, die Ausſaat der verſchiedenen Holzſamen durch Anwendung künſtlicher Maſchinen zu bewirken. Man iſt damit aber wenig vorgeſchritten, und man bedient ſich im Allgemeinen dieſer Mittel gar nicht, ſondern bewirkt die Saat mittelſt der Hand, beſonders da die Terrainverhältniſſe dem Gebrauch von Maſchinen im Walde in der Regel hinderlich entgegen treten. Auch iſt ſelbiger ſelten koſtenſparend, da geübte Säleute Viel und Gutes gegen billigen Lohn zu leiſten im Stande ſind.

Es hat ſich jedoch für einen gewiſſen Fall das Bedürfniß dargeſtellt, ſich eines Saatinſtruments zu bedienen, nemlich: wenn ſtarke Winde es behindern, leichte Sämereien auszuſtreuen, und wenn dies wegen Vorrückens der Jahreszeit, oder weil der ſchon wundgemachte Boden bei längerem Verzuge zu ſehr austrocknet, minder aufgeſchoben werden kann. Ein ſolcher Aufſchub würde ſehr nachtheilig ſein, da der Samen in ſolchem unfeuchtem Keimbett dann gar nicht, oder zu ſpät, ungleich und kümmerlich aufgeht. Unterzeichneter hat daher eine Vorrichtung zuſammen geſtellt, mittelſt welcher leichter Waldſamen, namentlich von Nadelholz (abgeflügelt), Erlen, Birken rc. auch

*) Man ſiehe oben Seite 19 Nr. IV.

Digitized by Google

bei ſtarkem Winde ohne Nachtheil geſäet werden kann, und nachdem mehrere Verſuche damit angeſtellt und Verbeſſerungen vorgenommen worden ſind, iſt endlich das in einem Modell hier beigefügte höchſt einfache Inſtrument zu Stande gekommen. (M. ſ. die Abbildung Tafel II. Fig. 1, 2 u. 3.) Die Gebrauchsweiſe iſt ſo einfach, daß ſie keiner weitläuftigen Erklärung bedarf. In das Blechbecken (Fig. 2) wird der Samen eingeſchüttet, und von dem Sämann, welcher mitten in das Inſtrument tritt und ſich ſelbiges vorn auf die Schultern hängt, mit dem Zeigefinger der rechten Hand in die Saatröhre geſtrichen. Das untere Ende m derſelben geht in der Saatfurche mit dem fortſchreitenden Säemann vor; damit die Röhre nicht aus dieſer Saatfurche ausweichen kann, dafür dient der parallele Regulator n o, welcher in der nebenlaufenden Furche geht. Damit derſelbe nach Maasgabe der Entfernung der Saatfurchen gerichtet werden können (z. B. auf 3 — 3½ — 4'), ſo ſind die Stelllöcher a, b, c ꝛc. dazu angebracht. Soll der Samen lediglich durch Menſchenhände mit dem Rechen oder mit dem Strauchbeſen bedeckt werden, ſo kann dies gleich hinter dem Fortſchreiten der Saatmaſchine erfolgen; bei vielen Steinen und Wurzeln in der Saatfurche muß dies ſogar geſchehen. Wo letztere aber glatt und eben iſt, kann man unten am Ende der Saatröhre einen an einer etwas elaſtiſch gefertigten gekrümmten Feder befindlichen eiſernen Rechen (Fig. 3) aufſchrauben, durch welchen der aus der Saatröhre fallende Samen gleich bedeckt wird; man erſpart hierdurch beſondere Arbeitskoſten, und wenn auch hie und da eine Nachhülfe mit einem beſonderen Rechen nöthig werden möchte, ſo iſt dieſe immer nur von unbedeutendem Umfange und deshalb nicht koſtſpielig.

Die Anwendung dieſer Saatmaſchine iſt bereits praktiſch erfolgt, und ſind darauf auch auf auswärts ſchon Beſtellungen eingegangen. Der Preis iſt 2½ bis höchſtens 3 Thlr. und kann noch die Vervollkommnung angebracht werden, daß da, wo der Samen aus dem Becken Fig. 2 in die Saatröhre l m geſchoben wird, eine Art von Schleuſenzug angebracht wird, wo man mittelſt Stellung der Schütze die Einlauföffnung dergeſtalt verändern kann, daß darnach die pro Morgen erforderliche Samenmenge beſtimmt und vertheilt wird, wobei dann allerdings vorausgeſetzt wird, daß der Maſchinenführer einen ganz gleichmäßigen Gang und Schritt beibehalte."

Herr Landesökonomierath Thär hat, wie er dem Herausgeber erzählte, die Anwendung dieſes Säewerkzeugs, wozu er dem Hrn. v. Pannewitz ſchon in Brünn die Einrichtung angegeben habe, nützlich befunden. — A. d. H.

Digitized by Google

Auf den Wunſch mehrerer Mitglieder der Verſammlung übernahm v. Grävenitz jun. die gütige Beſorgung mehrerer Modelle nach dem vorgelegten des Referenten.

v. Wedekind hebt die Rückſicht hervor, welche auch der Samenpreis und das Riſiko der Kultur bei Beurtheilung der Samenmenge erfordern, indem die Verminderung der Menge des Samens vorzüglich durch die ſorgfältige Bearbeitung des Bodens und des Unterbringens des Samens, bedingt ſei, es folglich auf die Vergleichung der Koſten ankomme und indem, was das Riſiko angehe, ſoweit dieſes in ſolchen Zufälligkeiten, welche durch die Menge des Samens nicht überwunden werden können, liegt, es räthlich ſei, eine geringere Menge von Samen aufs Spiel zu ſetzen.

König erwähnt der Nadelholzſaaten, in Oberheſſen und Kurheſſen, namentlich in v. Dörnberg'ſchen und v. Riedeſel'ſchen Waldungen mit kleinen Quantitäten bis zu 16 Loth als Minimum pro Preuß. Morgen auf Boden, der Sandſtein im Untergrunde führt und der mit Haide bewachſen iſt. Dieſe Anſaaten werden vollzogen, nachdem man die Haide kurz abgemähet und dieſe wieder friſche Sproſſen getrieben hat. In dieſe lichte Bodenbedeckung wird der Samen ausgeſäet, ſodann der Auſtrieb von Schaafen, beiläufig bis 12 Tage hindurch geſtattet, wornach ſich ungeachtet der geringen Menge von Samen ein günſtiger Erfolg zeigt. Wo der Haidehumus es erfordere, laſſe man ihn vor Ausführung der Saat verwittern. Forſtinſpector Mecklenburg erzählt, daß er in einem gewiſſen Fall genöthigt geweſen ſei, ſich pro 100 Quadratruthen Meklenburger (152,8 Q.R. Preuß.) auf 1½ Pfd. zu beſchränken und hiermit den ſchönſten Beſtand erzielt habe; der Boden ſei zwar gut geweſen, habe aber lange vorher zur landwirthſchaftlichen Zwiſchennutzung gedient.

III. Über das verſchiedene Verhalten des Holzſamens. 1) König theilt der Verſammlung die Ergebniſſe comparativer Verſuche über die Güte des Samens mit; hiernach zeigt ſich z. B. beim Kiefernſamen eine Verſchiedenheit der Zeit des Aufgehens nach den Orten, woher der Samen bezogen wurde; ſo ſei der aus der Gegend von Frankfurt a. M. bezogene Samen früher als der aus Sachſen, und erfolgten aus Samen von Beſtänden auf

Digitized by Google

Kalkboden kräftigere Pflänzchen als aus Samen, der auf Sandboden erzeugt wurde; ſo ſei ſorgfältig ausgeklengter noch mit Flügeln verſehener Samen wie mit einem Zauberſchlage in einer Nacht aufgegangen, während der abgeflügelte Samen ſpäter und zu verſchiedener Zeit nach einander gekeimt ſei. Dr. Grebe erläutert die letztere Erſcheinung durch die phyſiologiſche Beſtimmung der Flügel, deren hygrometriſche Beſchaffenheit die Feuchtigkeit leichter aufnimmt und dem Embryo zuführt; auch möchte, nächſt der Beförderung des Abfliegens des Samens, der Flügel dem Samen die zum Keimen angemeſſene Lage und Richtung geben.

2) Der erſte Vorſtand bringt zur Kenntniß, daß er ſeit 2 Jahren Verſuche mit der Ausſaat ſolchen Kiefernſamens, der auf 12 bis 15 jährigen Stämmen geſammelt und ſorgfältig ausgeklengt worden ſei, in Verbindung mit angrenzenden Saaten von älteren Stämmen angeordnet habe, deren Ergebniſſe er übrigens erſt ſpäter mittheilen könne, zu ähnlichen Verſuchen zugleich auffordernd. Forſtinſpector Mecklenburg und Oberförſter Garthe fügten bei, daß ſie ſchon vielen Samen von 15jährigen Kiefern mit Erfolg verwendet haben. König erinnert, daß nach ſeinen Erfahrungen das Samenkorn von jungen Kiefernſtämmen, welches ſich durch ſeine Größe leicht von dem derben Samenkorn der älteren Stämme unterſcheiden laſſe, weniger zuverläßig im Aufgehen ſei. Dieſes beſtätigt Booth hinſichtlich des Lärchenſamens, indem nach ſeiner Erfahrung der grobkörnige weit weniger aufginge.

3) Cotta findet es räthlich, bei Anſaaten zu wiſſen, woher und aus welchen Beſtänden der Same geſammelt ſei, und fragt, ob u. welche Vorkehrungen für dieſen Zweck getroffen ſeien? Auf dieſe Frage erwiedert v. Wedekind, daß man ſich durch geeignete Bedingungen bei der Verpachtung der Kiefern-Zapfen-Erndte im Großherzogth. Heſſen, durch polizeiliche Beaufſichtigung des Ausklengens und durch vorſichtige Auswahl der Producenten, welche nämlich den von ihnen geſammelten Samen ausklengen und im Einzelnen an das Centralmagazin abliefern, der Erreichung des angegebenen Zweckes verſichere. v. Pannewitz erwähnt, daß bei Gelegenheit der Bildung des Schleſiſchen Forſtvereins zwei Oberförſter ein Centralbureau errichtet hätten, bei welchem die Waldeigenthümer den bei ihnen zum

Verkauf disponiblen Samen anmelden und die Kaufliebhaber die Gelegenheit, guten Samen zu erhalten, erfragen könnten.

4) König macht ſchließlich auf die Vorzüge, welche die Zapfenſaat unter Umſtänden haben könne, aufmerkſam, wozu v. Pannewitz bemerkt, daß in Oſt- u. Weſtpreußen und Litthauen viele Saaten mit Zapfen ausgeführt würden. Ebenſo erwähnten die Mecklenburg'ſchen Forſtbeamten, daß die Zapfenſaat auch noch jetzt öfters ſtattfinde. (M. vgl. unten im Prot. der fünften Sitzung VI., 3.)

VI. John Booth begleitet die auserleſene und reichhaltige Sammlung lebender Nadelholzſtämmchen, über 100 Exemplare verſchiedener Arten und Abarten, welche er zur Ausſtellung bei der Verſammlung der Land- u. Forſtwirthe zu Doberan in Töpfen geſandt hat, mit einem Verzeichniſſe, wovon bei tauſend Abdrücke unter die Mitglieder der Verſammlung ausgetheilt wurden und worüber v. Wedekind als Mitglied der ſogenannten pomologiſchen Commiſſion in der allgemeinen Verſammlung zu berichten beauftragt iſt. Die erwähnte Druckſchrift von Booth wird mit dem größten Danke aufgenommen und erweckt das lebhafteſte Intereſſe.

Seines allgemeinen Intereſſes wegen rücken wir das vorerwähnte Verzeichniß, dem der Verf., Herr John Booth (Ritter vom Dannebrog), eine ſeinen wiſſenſchaftlichen und gemeinnützigen Sinn beurkundende Einleitung vorausſandte, hier ein.

Verzeichniß der von Herrn John Booth aus Hamburg und Flottbeck bei der Verſammlung der deutſchen Land- und Forſtwirthe zu Doberan im September 1841 ausgeſtellten Nadelholzarten.

Pinus. Kiefer-Arten.

Zweinadliche.

P. sylvestris, L. Die gemeine allbekannte Kiefer oder Föhre.

" sylvestris var. genevensis. Dieſe zeichnet ſich durch die krummen Biegungen der Zweige aus. In der Tannenſammlung zu Dropmore in England befindet ſich ein großes Exemplar, mit dieſem habituellen Character.

" sylvestris var. rigensis, Desf. Die Kiefern-Waldungen in Litthauen beſtehen aus dieſer Abart, die ſich wohl nur durch die, wie man ſagt, beſſere Qualität des Holzes von der gewöhnlichen Kiefer unterſcheidet.

P. sylvestris var. rubra. Dieſe unterſcheidet ſich von den Vorbenannten durch die mehr röthliche Farbe des Holzes, auch ſind die Blätter etwas weicher.

„ sylvestris var. pyramidalis. Die pyramidenäſtige gemeine Kiefer.

„ uncinata (confr. Pinetum Woburnense, Pag. 5). Capt. S. E. Cook, der dieſe Art auf den weſtlichen Pyrenäen in großen Waldmaſſen fand, empfiehlt ſie als einen ganz vorzüglichen Forſtbaum, der den rauheſten Winden ausgeſetzt, auf den unwirthbarſten und unzuträglichſten Berggegenden freudig heranwächſt, u. ſeines vorzüglichen Nutzholzes, ſeines ſchnellen Gedeihens und ſeiner Ausdauer wegen in unſerem Klima eine vorzügliche forſtmänniſche Werthſchätzung verdient.

„ Pumilio, Haenke (P. Mughus, Du Roi). Die Zwerg- oder Krummholzkiefer, gedeiht auf ſandigem und auf Lehmboden, und iſt zur Bepflanzung von Bergabhängen ſehr zu empfehlen.

„ Pumilio var. Fischeri, Booth. Fiſcher's Krummholzkiefer, eine ſehr ausgezeichnete Abart, mit 3 bis 4 Zoll langen, ſehr ſtarken Nadeln; ſie iſt in der Flottbecker Pflanzſchule aus Samen gewonnen.

„ Pumilio var. microphylla, Booth. Iſt abweichend durch ihre ſehr kurzen und ſchmalen, nur 1 Zoll lange Nadeln.

„ Pumilio var. stricta, Booth. Steife Zwergkiefer.

„ Pumilio var. tortuosa, Booth. Gedrehtnadliche Zwergkiefer.

„ Banksiana, Lambert. Die Labrador-Kiefer erreicht in unſerm Klima, wo ſie ausdauernd iſt, nur 7 bis 8 Fuß Höhe; zu Gartenanlagen iſt ſie mitunter, ihres eigenthümlichen Anſehens wegen, zu empfehlen. Die Nadeln ſind nur 1 Zoll lang.

„ mitis, Michaux. Die weichblättrige Kiefer aus Nordamerika, eine hoch und üppig wachſende, ſchönes Bauholz liefernde Kiefernart; ſie gedeiht auf ſandigem Lehmboden, iſt hier ausdauernd, und für die Forſtpflanzungen zu berückſichtigen.

„ inops, Aiton. Die Jerſey Kiefer aus Nordamerika, iſt hier ausdauernd, indeſſen nur für Gartenanlagen zu benutzen.

„ pungens, Michaux. Die Kiefer mit ſtachlichten Zapfen, aus Nordamerika, iſt zu Forſtanlagen nicht tauglich, übrigens hier vollkommen ausdauernd.

„ Laricio, Poir. Die Corſiſche Lärche oder Kiefer, iſt völlig akklimatiſirt, wächſt ſehr ſchnell und gedeiht auf ſandigem Boden vortrefflich. Das Holz wird zum Schiffbau und zu ſonſtigen Zwecken angewandt.

P. austriaca, Höss. Die öſtreichiſche oder ſchwarze Kiefer, ein ausgezeichnet vorzüglicher Forſtbaum, das Holz ſoll das der gemeinen Kiefer P. sylvestris an Güte übertreffen, und gedeiht auf ſandigem leichten Lehmboden am beſten. Da es übrigens mit dem Verpflanzen ſelbſt kleiner 2jährigen Exemplare aus der Baumſchule ſehr mißlich iſt, ſo iſt die Beſamung des zur Anlegung eines Forſtes beſtimmten Terrains vorzuziehen. (Man ſiehe unten die Miscellen.)

„ Pallasiana, Lambert. (P. taurica). Die Pallas-Kiefer aus der Krimm, ein vorzüglich ſchöner, 60 bis 70 Fuß hoch wachſender Baum, der auf kreideartigem Boden am beſten gedeiht, wird in Flottbeck in Maſſe aus Samen gewonnen, und iſt in der Ausdauer unſeren gemeinen Kiefer (P. silv.) gleich zu ſtellen.

„ resinosa, Aiton. Die Pech-Kiefer aus Canada, eine etwa 50 Fuß hoch wachſende Art, die vorzüglich dauerhaftes Holz liefert und in unſerm Klima ebenfalls ausdauert.

„ Pinaster, Aiton. (P. maritima). Langnadliche italieniſche Kiefer, kömmt in großen Waldmaſſen in Aſien, Griechenland u. ſ. w. vor; im ſüdlichen Frankreich wird ſie häufig angepflanz, wo ſie ein üppiges Gedeihen hat, hier aber bei 18 bis 20° R. Kälte erfriert.

„ Pithyusa, eine abchaſiſche, durch ihre Zapfen ſehr ausgezeichnete Varietät; nach der heutigen Pizunda an der abchaſiſchen Küſte benannt. Herr v. Hartwiß hat dieſe noch ſeltene Abart zuerſt nach Deutſchland geſandt, und obgleich hier vielfach in Vermehrung, ſcheint ſie doch für das hieſige Klima noch zu zart u. empfindlich.

„ halepensis, Aiton. Die Aleppo-Kiefer, iſt hier eine Gewächshauspflanze.

„ spec. longifolia, aus Oſtindien, eine noch unbeſtimmte Art mit 6 bis 7 Zoll langen Nadeln.

„ Brutia, Tenore. Die Calabreſiſche Kiefer, ſie dauert im nördlichen Deutſchland nur unter Bedeckung aus, da ſie unſern Kältegraden nicht widerſteht.

„ Pinea, L. Genießbare Kiefer, in Italien, Portugal u. ſ. w. erreicht dieſe Art eine bedeutende Höhe und Umfang. Die Samen oder Nüſſe ſchmecken wie Mandeln, und werden dort gern gegeſſen; auch bereitet man aus ihnen ein lieblich ſchmeckendes Öl. Mit den Nüſſen wird übrigens ein eigener Handel getrieben, man ſieht ſolche ſogar zuweilen in den Fruchtläden Londons. Aller angewandten Mühe ungeachtet, iſt es bis jetzt nicht gelungen, dieſe Kiefer hier zu akklimatiſiren.

P. nigrescens, eine noch unbeſtimmte 2nadliche Kiefernart, mit 5 bis 6 Zoll langen dunkelgrünen Nadeln; ſie iſt aus indiſchem Samen gewonnen, der wahrſcheinlich aus Nepaul kam.

„ variabilis, Lamb. Verſchiedenblättrige Kiefer aus Nordamerika, ſie iſt weder als Forſt= noch Zierbaum zu empfehlen.

Dreinadliche.

P. Taeda, L. aus Nordamerika, ſie iſt von üppigem und raſchem Wuchſe, und erreicht eine bedeutendende Höhe und Stammesumfang. Das Holz verträgt den Einfluß der äußeren Luft nicht ſonderlich, ſonſt iſt es von guter Dauer. Da dieſe Art auf Sandboden vortrefflich gedeihet, ſo iſt ſie in dieſer Beziehung für ſandige Gegenden zu empfehlen.

„ rigida, Mill. Steife Kiefer aus Nordamerika, iſt hier vollkommen ausdauernd und gedeiht üppig auf leichtem Boden; ſie wird ihres vorzüglich dauerhaften Holzes wegen zu Forſtanpflanzungen ſich beſonders eignen.

„ serotina, Mich. Späte Kiefer aus Nordamerika, iſt hier zwar ausdauernd, kann aber als Forſtbaum nicht empfohlen werden.

„ ponderosa, Douglas. Schwere Kiefer von der Nordweſtküſte Nordamerika's, eine prachtvolle, überaus ſchnell empor wachſende Kiefernart; das Holz derſelben iſt nach Douglas Beſchreibung ſo außerordentlich feſt und ſchwer, daß es im Waſſer ſinkt. Ein kleines, in den Flottbecker Baumſchulen vor 5 Jahren gepflanztes Exemplar, hat bereits die Höhe von 10 Fuß erreicht. Dieſe Kiefer iſt vollkommen ausdauernd, und dürfte einen der wichtigſten Bäume unſerer Forſten künftig abgeben.

„ Sabiniana, Douglas. Die Sabine's=Kiefer aus Californien 3=, 4= und 5nadlich, eine ebenfalls herrliche Art, die der berühmte Douglas entdeckte. Nach den gemachten Verſuchen wird ſie wahrſcheinlich in unſerm Klima ausdauern; in England iſt ſie bereits vollſtändig akklimatiſirt.

„ longifolia, Roxburgh. Die langnadliche Kiefer aus Nepaul in Oſtindien, eine beſonders ſchöne, im Vaterland über 100 Fuß hoch wachſende Kiefer, die aber für unſer Klima zu zart iſt.

„ palustris, Wild. (australis, Mich.) Die Sumpf=Kiefer aus den ſüdlichen Staaten von Nordamerika; ſie gedeiht hier nicht im Freien und erfriert ſchon bei 6 bis 8° R. Kälte.

„ palustris var. excelsa, Booth. Die hochwachſende Sumpf=Kiefer iſt aus Samen, der mir von Newyork zugeſchickt wurde, gezogen;

Digitized by Google

ſie iſt mit der vorſtehenden nahe verwandt, weßhalb ich ſie vorläufig als Varietät jener Species bezeichnete; ſie wächſt faſt dreimal ſo ſchnell wie dieſe, und iſt bei einiger Bedeckung ausdauernd.

P. insignis, Douglas. Die ausgezeichnete Kiefer aus Californien 3- auch 4nadlich. Durch die lebhafte hellgrüne Farbe ihrer Blätter und ihren gedrungenen Wuchs darf man ſie zu den allerſchönſten uud auffallendſten Kiefernarten rechnen; ſie gedeiht am beſten in leichtem, lehmartigen Boden, und werden hinſichtlich ihrer Akklimatiſirung die begonnenen Verſuche hoffentlich ein günſtiges Reſultat liefern.

" **canariensis**, Decandolle. Die Kiefer von den canariſchen Inſeln, ſie iſt bei uns nur Gewächshauspflanze.

" **Teocote**, Schiede & Deppe. Mexicaniſche gedrehtnadeliche Kiefer, aus der Gegend von Vera Cruz; ſie iſt hier nicht ausdauernd.

" **patula**, Schiede & Deppe. Ausgebreitetblättrige Kiefer aus den kälteren Gegenden von Mexico, über ihre klimatiſche Ausdauer ſind bisher noch keine Verſuche gemacht.

" **Llaveana**, Schiede & Deppe. La Lave's Kiefer aus Mexico, wurde von dem Gartendirector Otto zuerſt in Deutſchland eingeführt, ſie ſoll nach Loudon's Arb. Britan. in England ausdauern.

Fünfnadliche.

P. leiophylla, Schiede & Deppe. Weichblättrige Kiefer aus Mexico, iſt ebenfalls für das hieſige Klima zu zart.

" **Montezumae**, Lambert. Eine ſehr ſchöne Art aus Mexico, 4- und 5nadelich, mit 7 Zoll langen Nadeln, ſie iſt noch ſehr ſelten.

" **Cembra**, L. Die bekannte Zirbelnuß-Kiefer aus Sibirien; ſie gedeiht auf dem unfruchtbarſten Boden, auf kalten, allen Winden ausgeſetzten Bergen, und darf man die Anpflanzung für ſolche Örtlichkeit empfehlen. Das Holz dient zu vielen künſtlichen Drechslerarbeiten, ſo wie der Samen oder die Nüſſe nicht unangenehm ſchmecken. Insbeſondere verdient dieſe Kiefernart hinſichtlich ihres wirklich ſchönen Anſehens in jeder Park- oder Garten-Anlage einen Platz.

" **Cembra var. helvetica**. Die Zirbelnuß-Kiefer der Schweiz. Nach „Lawson's Manual" zeichnet ſich dieſe Varietät durch einen raſchen und üppigen Wuchs aus, hat nicht die Pyramidenform der Vorbeſchriebenen, ſondern die Zweige nehmen mehr eine horizontale Richtung an.

Digitized by Google

P. Cembra fol. var. Die Zirbelnuß=Kiefer mit bunten Nadeln.

„ **Lambertiana,** Douglas. Die Lambert's=Kiefer, dieſe wahrhaft majeſtätiſche Baumart, wurde von Douglas an der Weſtküſte von Nordamerika entdeckt. Ein von Sturm umgeworfener Baum ergab von der Wurzel bis zur Spitze der Krone die ungeheure Länge von 232 Fuß hieſigen Maaßes, ſo wie 3 Fuß oberhalb der Wurzel der Umfang des Stammes 63 Fuß enthielt. Da dieſe Kiefer in England die Winter verträgt, ſo wird es auch hoffentlich hier der Fall ſein, doch erlauben die bis jetzt gemachten Verſuche noch kein ganz beſtimmtes Urtheil.

„ **excelsa,** Wallich. Die hochwachſende Kiefer aus Nepaul, eine ausgezeichnet ſchöne, beſonders raſch, im Vaterland über 100 Fuß hoch wachſende Kiefernart, ſoll in ihrer Pyramidenform ein ſchönes Anſehen gewähren. Das Holz wird ſehr von den Nepaulenſern geſchätzt; u. da ihre Ausdauer hier ſchon erprobt iſt, ſo dürfte ſie künftig unſern nutzbarſten Waldbäumen beigezählt werden können.

„ **peseudostrobus,** Lindley, Hartweg bemerkt, daß dieſe Kiefer mit der P. Devoniana Lindley verwandt iſt. Die Nadeln ſind bläulich graugrün, wie die der gewöhnlichen Weymouthskiefer. Bei Anganguco in Mexico, 8000 F. über der Meeresfläche, kömmt ſie häufig vor (confr. Bot. Regist.)

„ **Devoniana,** Lindley. Die Devonſhire=Kiefer, benannt nach dem Herzog gleichen Namens. Dr. Lindley erwähnt: daß dieſe edle Species die „Pino blanco“ oder „Pino real“ der Mexicaner iſt, eine Höhe von 60 bis 80 Fuß erreicht und auf dem Ocotillo, zwiſchen Real de monte und Regla, vorkömmt. Sie iſt ſehr langnadlich und hat als junge Pflanze mit der P. palustris Ähnlichkeit.

„ **Russseliana,** Lindl. Nach Dr. Lindley kömmt dieſe Species zwiſchen San Petro und San Paulo bei Real del monte vor; ſie iſt nach dem Herzog von Bedford benannt.

„ **macrophylla,** Lindl. Hartweg beſchreibt die Nadeln dieſer Art von 14 bis 15 Zoll Länge; er fand am Ocotillo nur einen einzigen kleinen Baum dieſer Species. Das hier ausgeſtellte 2jährige Exemplar hat Nadeln von faſt 1 Fuß Länge.

„ **persica,** eine neue perſiſche Art, die vor Kurzem von der Londoner Horticultur=Societät aus Perſien acquirirt wurde.

„ **carica,** Donn. Eine von Donn in der letzten Zeit beſchriebene, am Berge Caria in Kleinaſien vorkommende neue Art, die mit der

P. halepensis Aiton, Verwandtſchaft hat, jedoch durch ihre Zapfen ſich merklich unterſcheiden ſoll.

P. nivea? Eine 6nadliche neue, noch unbeſtimmte Kiefernart aus Nordamerika; die Nadeln ſind ziemlich ſtark gebogen, nur 1¼ Zoll lang und von lebhaft ſilbergrauer Farbe; zugleich bewährt ſie ſich unter unſern klimatiſchen Verhältniſſen völlig ausdauernd.

„ **Strobus**, L. Die Weymouthskiefer aus Nordamerika iſt bisher im nördlichen Deutſchland nicht ſo häufig zu Forſtanlagen verwendet worden, wie der mannigfache Nutzen des Holzes dieſes erwarten ließ. Sie gedeiht auf leichtem trockenem Boden vorzüglich u. wächſt ſchneller als irgend eine andere hier ausdauernde Kiefernart.

„ **Strobus var. compressa**, Booth. Hat kürzere zuſammengefaltete Nadeln, iſt in botaniſcher Hinſicht intereſſant u. als Zierbaum zu empfehlen.

Abies. Tanne oder Fichte.

Sämmtlich Einnadlich.

A. excelsa, Decand. Die gemeine Roth=Tanne, als Forſtbaum allgemein bekannt.

„ **excelsa var. Clanbrasiliana.** Lord Clanbraſil's Rothtanne, eine ſehr gedrungene, zwergförmig wachſende, aus Irland ſtammende Abart mit kurzen Nadeln.

„ **excelsa var. pygmaea.** (elegans, Smith). Die ſchottiſche Zwerg=Rothtanne, erreicht kaum die Höhe von 2 Fuß, iſt ſehr feinblättrig und von niedlichem Anſehen; keine andere Abart der rothen Fichte iſt ſo klein und zierlich.

„ **excelsa var. carpatica**, Hort. Die carpathiſche Roth=Tanne treibt ſehr kräftige Zweige, die beſonders dicht mit Nadeln beſetzt ſind.

„ **excelsa var. tenuifolia**, Smith. Dieſe iſt eine ſchottiſche ſchmalblättrige Varietät.

„ **excelsa var. pendula**, Booth. (Arbor. Britan. Pag. 2294). Die hängende Roth=Tanne, welche durch die etwas längern, dunkelgrün glänzenden Nadeln variirt.

„ **excelsa var. monstrosa**, Hort. (Arbor. Brit.) Die monſtröſe Roth=Tanne.

„ **excelsa var. cylindrica.** Die cylinderförmige Roth=Tanne.

„ **excelsa var. coerulescens.** Die bläulichgraue Roth=Tanne.

„ **excelsa fol. variegatis.** Die buntblättrige Roth=Tanne.

Digitized by Google

A. alba, Michaux. Die weiße Tanne aus Canada, als nutzbarer Forſtbaum ſteht dieſe der A. excelsa ſehr nach.

„ alba var. miniata. Dieſe iſt eine kleine uud zierlich wachſende Abart.

„ alba var. coerulea. Dieſe mit etwas bläulicher Nadeln erhielt ich aus Erfurt von Dr. Bernhardi.

„ alba fol. variegatis. Die buntblättrige weiße Tanne.

„ rubra, Poir. Die nordamerikaniſche Roth=Tanne (red spruce) gedeiht zum mächtigen Baum u. liefert vorzüglich gutes Schiffs= und Bauholz. Bis jetzt iſt dieſe Art noch wenig in Deutſchland bekannt geworden; ſie iſt hier völlig ausdauernd, bedarf aber einen nicht zu leichten und magern Boden, um raſch heranzuwachſen.

„ nigra, Aiton. Die ſchwarze amerikaniſche Tanne, kömmt in den kälteren Regionen von Nordamerika und Canada in großen Waldungen vor. Dieſe Art liefert vorzügliches Schiffs= und Bauholz, wovon jährlich viele Ladungen nach England gehen, ſie verlangt einen guten, tiefen Boden und verdient als ſchöner Zierbaum in jeder Gartenanlage einen Platz. Das berühmte Spruce-Bier der Amerikaner wird von dieſer Tanne bereitet.

„ diffusa, Smith. Dieſe, unter dieſer Benennung aus Schottland erhaltene Tanne iſt ſehr feinblättrig, ſie kömmt der Ab. orientalis ſehr nahe, doch fehlen mir noch genauere Mittheilungen über ihre eigentliche Herkunft.

„ Smithiana, Wallich. (Ab. morinda Hort.) Die Smiths=Tanne vom Himalaya=Gebirge, eine ſchöne, 50 Fuß hochwachſende Tanne, mit zierlich hängenden Zweigen; ſie wächſt ſehr raſch, iſt gänzlich akklimatiſirt und verdient recht viel zu pittoresken Anpflanzungen benutzt zu werden.

„ Smithiana var. microphylla, Booth. Dieſe hat feinere und kürzere Nadeln, iſt zierlicher von Wuchs mit weißlichgrauer Rinde und eine ſehr diſtincte Abart, die hier aus Samen gewonnen wurde.

„ Menziesii, Douglas. Eine ebenfalls ſchöne zierliche, hier ausdauernde Tannenart, von Douglas in Californien entdeckt.

„ Douglasii, Lindl. Die Douglas=Tanne, ein beſonders ſchöner, herrlich emporwachſender Baum aus dem nordweſtlichen Amerika. Douglas fand große Waldungen derſelben und gibt den Durchmeſſer der Bäume von 2 bis 10 Fuß und die Länge auf 100 bis 180 Fuß an. Sie gedeiht unter unſern klimatiſchen Einwirkungen vortrefflich; ein kleines 2jähriges Exemplar, das 1831 auf hieſiges

Digitized by Google

Arboretum gepflanzt wurde, hat bereits die Höhe von 15 Fuß erreicht.

A. canadensis, L. Die Hemlocks- oder Schierlings-Tanne aus Canada, ſie iſt in Deutſchland nur Zierbaum, insbeſondere zur Anpflanzung in immergrünbleibenden Parthien (Evergreens) empfehlenswerth.

„ cephalonica. Die cephaloniſche Silber-Tanne. In Loudon's Arbor. Brit. wird angeführt, daß General Napier ſie zuerſt nach England ſandte, und der Herzog von Bedford bemerkt in ſeinem Pinetum Woburnense Pag. 121, daß ſie ganz ausdauernd iſt und als Forſt- und Zierbaum eine werthvolle Acquiſition bilde.

„ orientalis. Von dem ſüdweſtlichen Kaukaſus, eine ſehr kleinblättrige Art, der Ab. excelsa nahe verwandt zu ſein ſcheint. Ich verdanke ſie der Güte des Herrn N. v. Hartwiß, der ſie mir von dort ſandte.

„ pectinata, Decand. (Pinus Picea L.; Abies Picea Lindl.) Die Silber-Tanne, kommt in Italien, Frankreich, Rußland, ſüdlichem Deutſchland, auf den Alpen u. ſ. w. vor. Zur Gruppenbildung in Parks und großen Gartenanlagen darf ſie nie fehlen, um ſo mehr, da ſie jeder Landſchaft in ihrer immergrünen Farben-Nuance eine hohe Zierde verleihet. Auch als Forſtbaum darf ſie mit Recht empfohlen werden. Sie verlangt einen guten Boden, um ein freudiges Gedeihen zu ſichern.

„ pectinata var. tortuosa, Booth. Die gedrehtaſtig wachſende Silber-Tanne (cfr. Loudon Arbor. Brit.)

„ pectinata fol. variegatis. Die Silber-Tanne mit bunten Nadeln.

„ pichta, Fischer. Die Pech-Silber-Tanne von dem Altai-Gebirg, ſie iſt mit der Ab. pectinata nahe verwandt. Die alten und jungen Zweige ſind beſonders ſtark mit Nadeln beſetzt. Sie iſt hier vollkommen ausdauernd, wächſt aber nach den hier gemachten Verſuchen ſehr langſam und deßhalb auch nur für Gartenanlagen ein paſſender Baum.

„ Webbiana, Wallich. (Pin. spectabilis Lamb.) Die Silber-Tanne vom Himalaya-Gebirge, mit purpurfarbenen Zapfen, eine der ausgezeichnetſten, 80 bis 100 Fuß hochwachſenden Tannenarten; bis jetzt iſt noch nicht ermittelt, ob ſie gut unter unſern klimatiſchen Verhältniſſen vegetirt. Daß ſie bei einiger Bedeckung ausdauert, iſt gewiß.

„ balsamifera, L. Die bekannte Balſam-Tanne aus Nordamerika, dieſe Tanne wird nicht alt, verliert ſchon, mit weniger Ausnahme,

Digitized by Google

zwiſchen dem 15ten und 20ſten Jahre ihr ſchönes üppiges Anſehen, fängt an zu kränkeln und ſtirbt ab. (?) Zu dauernden Gartenanlagen eignet ſie ſich deßhalb nicht beſonders.

A. balsamifera var. longifolia, Booth. Die Balſam-Tanne mit langen Nadeln (Arbor. Brit.).

„ balsamifera fol. variegatis. Die Balſam-Tanne mit bunten Nadeln.

„ Fraserii, Pursch. Die Fraſer's-Balſam-Tanne aus Nordamerika, iſt im Wachsthum zierlicher, hat kürzere Nadeln, wie die gewöhnliche, und obgleich ihr ſehr nahe verwandt, äußert ſie doch ein beſſeres und geſunderes Gedeihen.

„ Nordmanniana, Steven. Die Nordmann's-Tanne. Das hier anſichtige Exemplar iſt in dieſem Jahre mir durch die Güte des Herrn v. Hartwiß, der ſie vom ſüdweſtlichen Kaukaſus erhielt, zugeſchickt worden. So viel mir bekannt, iſt ſie noch nicht in Deutſchland vorhanden; übrigens iſt ſie ſehr abgezeichnet und von hübſchem Anſehen, hat 1 Zoll lange, ziemlich ſtumpfe Nadeln, die unten 2 ſilbergraue Streifen haben, belaubt ſich ſtark und dürfte in unſerm Klima ausdauernd ſein.

„ hybrida. Die Baſtard-Tanne. Die hellgrauen Zweige ſind mit 1 Zoll langen, dunkelgrün, ſtumpfen Nadeln ſehr ſtark beſetzt; ſie ſcheint mir eine Hybride von A. balsamifera und A. Fraserii zu ſein.

Larix. Lärchen-Tanne.

L. europæa, Decand. Die gemeine Lärche, anerkannt als einer der nützlichſten Forſtbäume Deutſchlands.

„ sibirica, Fischer. (Larix europ. var. sibirica). Die ſibiriſche Lärche unterſcheidet ſich von der europäiſchen durch ihre kleineren Früchte (Conen), die denen der L. microcarpa ähnlich ſind; auch hat ſie nicht das üppige Gedeihen wie unſere gemeine Lärche und ſelbſt das Holz ſoll, nach Mittheilungen aus den vor vielen Jahren auf den Athol'ſchen Gütern in Schottland davon gemachten Anpflanzungen, lange nicht den Werth beſitzen.

„ europæa var. intermedia, Lawson. Die Mitte haltende Lärche, zeichnet ſich von der gewöhnlichen durch ihre längern Nadeln aus.

„ europæa var. dahurica. Ein 1832 gepflanztes Exemplar hat kaum 3 Fuß höhe erreicht und bildet ebenfalls längere Nadeln.

„ europæa var. pendula. Die hängende Lärche aus Tyrol.

Digitized by Google

L. europæa fl. albo. Die Conenblüthen dieſer Abart ſind von weiß-grauer Farbe.

„ microcarpa. (L. americana, Michaux). Die kleinfrüchtige Lärche aus Nordamerika, hat ſehr kleine Conen und iſt dadurch unverkennbar von allen andern. Sie iſt als Forſtbaum zu empfehlen.

„ **pendula.** (Pin. pend., Pursch.) Die hängende Lärche aus Nordamerika, erreicht nicht die Höhe unſerer gewöhnlichen, liefert indeſſen eben ſo gutes Nutzholz und gedeiht hier vortrefflich.

Cedrus. Ceder.

C. Libani, Loud. Arb. (Pinus Cedrus L.) Die bekannte Ceder vom Libanon, dieſer wahrhaft majeſtätiſche Baum, dauert leider nicht im nördlichen Deutſchlund aus; unter Bedeckung und an einem gegen Oſtwinde geſchützten Standort verträgt die libanoniſche Ceder 20 bis 24° R. — Ein in den Flottbecker Baumſchulen i. J. 1800 gepflanztes Exemplar hatte die Höhe von 18 Fuß bei einem großen Umfang erreicht, erfror indeſſen in dem ſtrengen Winter von 1825 total. — Eine ausführliche Beſchreibung der noch vorhandenen Cedern des Libanon befindet ſich in dem Archiv des Garten- und Blumenbauvereins für Hamburg ꝛc. von 1839, aus den Reiſememoiren des Georg Booth, der 1836 den Libanon beſuchte.

„ Deodara, Roxburgh. (Pinus Deodara, Lamb.) Die Deodar-Ceder von der Himalaya-Gebirgskette in Oſtindien iſt eine der ſchönſten und edelſten Baumgattungen, deren es gibt, ſie übertrifft an gefälliger Form ſelbſt die Ceder vom Libanon, mit der ſie übrigens Ähnlichkeit hat, und erreicht in ihrem Stammlande die Höhe von 150 Fuß.

Von den Eingebornen wird die Deodar-Ceder heilig gehalten und verehrt, ſie nennen ſie auch **Devadara** oder Baum Gottes, und ſomit hat dieſe Benennung zu der Derivation des jetzigen botaniſchen Namens Anlaß gegeben. Das Holz dieſes Baumes iſt vielleicht das dauerhafteſte, welches bis jetzt bekannt geworden iſt. **(cfr. Pinet. Woburnense.)**

In England vegetirt dieſe Ceder ſchon kräftig im Freien, doch erlauben die hier bis jetzt gemachten Verſuche noch kein ganz beſtimmtes Urtheil über ſie, anſcheinend iſt ſie viel härter und weniger empfindlich gegen Kälte wie die Ceder vom Libanon.

Digitized by Google

Araucaria.

A. excelsa, Lambert. Die Norfolk-Inſel-Tanne, von überaus ſchönem Anſehen, wächſt in ihrem Stammland über 150 Fuß hoch, kann aber hier nur als Topfpflanze cultivirt werden, da ſie froſtfrei gehalten ſein will.

„ brasiliensis, Lambert. Die braſiliſche Araucaria-Tanne, eine gleichfalls ſchöne Species, doch nicht für unſer Klima beſtimmt.

„ imbricata, Aiton. Die Chili Araucaria-Tanne iſt ſchon in England völlig akklimatiſirt, und geben die in Dropmore, Woburn und Kew im Freien wachſenden Exemplare Beweis davon. Hoffentlich werden die hier angeſtellten Verſuche bald ein ähnliches Reſultat liefern.

Cunninghamia sinensis, Lamb. (Pinus lanceolata.) Die langblättrige Tanne aus China, verträgt kaum eine Kälte von 3° R. und läßt ſich nicht akklimatiſiren.

Außer vorſtehend beſchriebenen Arten befinden ſich in den Flottbecker Baumſchulen noch 14 neue Species, die indeſſen nur in Samen-Pflanzen vorhanden, für einen derartigen Transport wir noch Bedenken tragen."

V. Der erſte Vorſtand erſucht zunächſt den Grafen v. Revenslow und v. Warnſtedt um Beiträge zu dem Thema: „Welchen characteriſchen Einfluß hat das Seeklima allgemein und insbeſonder dasjenige des nördlichen Deutſchlands auf das Gedeihen der verſchiedenen Holzarten und auf die Art der Bewirthſchaftung? Welche Betriebsarten ſind in Beziehung auf jenen Einfluß die räthlichſten?"

1) Graf v. Reventlow bemerkt, daß in Holſtein u. Schleswig überhaupt das Seeklima nicht ſo nachtheilig auf die Forſtvegetation wirke, wie man etwa vorausſetze, indem in Holſtein ſich ſehr ſchöne Buchenhochwaldungen bis in die Nähe der Seeküſte erſtrecken; indeſſen ſei nicht zu verkennen, daß die Winde, insbeſondere der Weſtwind, den Wuchs der Buchen, ſo wie überhaupt des Laubholzes beeinträchtigen. Der Weſtwind nämlich wehe nicht allein ſtärker, anhaltender und öfter, ſondern wirke vorzüglich auf die Belaubung, wann die Blätter noch zart ſeien, nachtheilig ein, während der Oſtwind ſeltener und zur Zeit, wann ſchon die Beſtände entlaubt ſeien,

Digitized by Google

wehe, in Folge deſſen die Beſtände an der Oſtküſte dem Strande ſich mehr nähern; auf der Weſtküſte ſeien mehr Marſchgegenden vorhanden. Auf der Weſtſeiſe halte der Weſtwind die Buchenbeſtände gleichſam unter der Scheere und die Richtung der Stämme beurkunde ebenfalls den vorwiegenden Einfluß des Weſtwindes. Man müſſe überhaupt in Bezug auf Forſtkultur, wie auf Landeskultur überhaupt, in Holſtein drei Regionen unterſcheiden, die mittlere höhergelegene, mehr aus Sandboden u. Heiden beſtehend, durch welche die frequenteſte Hauptſtraße führe und den Reiſenden leicht zu Fehlſchlüſſen über die Kultur und Fruchtbarkeit des Landes überhaupt verleite, die öſtliche (nach der Oſtſee hin), welche die ſchönſten Waldungen und die üppigſte Vegetation in Verein mit der ſorgfältigſten Kultur darbiete und die weſtliche (nach der Nordſee hin), flache, baumleere aber ſehr fruchtbare Marſchgegend.

Bemerkungen und Zuſätze. Von Hrn. Forſtmeiſter v. Warnſtedt erhielt ich im Privatgeſpräch noch folgende zunächſt auf Holſtein ſich beziehende mündliche Mittheilungen, welche dieſes Thema betreffen und ich daher hier einrücke. Die Lage zwiſchen zwei Meeren und die öfteren Nebel begünſtigen die Feuchtigkeit des Klima's; doch iſt der Himmel im Allgem. viel heller und reiner, als in England. Der Salzgehalt der Luft ſcheint der Vegetation nicht nachtheilig zu ſein. Die mittlere Temperatur iſt nicht rauher, aber milder, als die geographiſche Breite mit ſich bringt; der mittlere Barometerſtand der Jahre mag zwiſchen 26 bis 28 Zoll variiren. Weſtwind bringt auch hier meiſtens Regen, Oſtwind dagegen helle Witterung; erſterer mag in ¾ des Jahrs, letzterer nur ¼ des Jahrs vorherrſchen. Dieß und die Heftigkeit des Weſtwindes mag vorzüglich veranlaſſen (namentlich in Jütland), daß die Weſtküſte baumleer iſt. Man vermuthet, daß, wenn in froſtloſen Wintern viele Nebeltage eintreten, im folgenden Sommer viele Gewitter ſtattfinden. Hagelſchlag iſt häufig, zumal im Frühjahr und der Blüthe vorzüglich verderblich. Die Hagelaſſekuranzen finden bei den Gutsbeſitzern viele Theilnahme. Regen, Rauhreif und Schnee ſind zwar häufiger, als im mittleren Deutſchland, zeigen aber in ihren Erſcheinungen nichts Ungewöhnliches. Nach- und Nachtfröſte, vorzüglich im Mai und Juni, vernichten viele Kulturen, einer der Gründe, warum man hochſtämmige Pflanzen, welche nicht von dieſen Fröſten leiden, bei der Forſtkultur vorzieht. Die vor-

Digitized by Google

kommenden Bodenarten ſind a) Sandboden, b) Moorboden, c) reiner Lehmboden, d) Lehmſandboden, e) gemiſchter Boden. Der jetzige Marſchboden iſt gleichſam eine über den urſprünglichen Untergrund hinübergeſchobene Schichte. Die Felſen ſind Fündlinge, deren eine große Menge zerſtreut ſind, Brocken von Granit und anderen Gebirgsarten des höheren Nordens von öfters ungeheurer Größe bis herab zu den kleinſten Rollſteinen. Holzarten: Eiche, Buche, Eſche, Erle, Ulmen (urſprünglich ſchon vorkommend), Ahorn, Birke (deren man ſich gern zur Nachbeſſerung bedient), Aspe, Sahlweide, Vogelbeerbaum (Sorbus aucuparia). Alle in Holſtein vorkommende Nadelholzbeſtände wurden erſt in den letzten 60 bis 70 Jahren erzogen. Daſſelbe gilt von Jütland und allen Provinzen des jetzigen Dänemarks. Wie aber geſchichtlich nachgewieſen iſt, befanden ſich auf den höhergelegenen Landestheilen noch vor 600 bis 800 Jahren große Nadelholzwaldungen. In den großen Mooren des Binnenlandes findet man ganze Lagen von Nadelholzſtämmen der größten Art, Kiefern zumal und — Edel- oder Weißtannen! Ein Moor war 12 — 13 Fuß unter ſeiner oberen Fläche voll Edeltannenſtöcken. Sogar auf der Weſtſeite, unter dem Marſchboden, findet man Spuren von Nadelholz, dort, in derſelben Lage, Reſte einer gepflaſterten Straße. Wahrſcheinlich gehörte Helgoland in der Vorzeit zum feſten Lande. Unter den Feinden der Holzkultur ſteht der Engerling des Maikäfers obenan; andere Inſecten ſchaden wegen der großen Reproductionskraft den Waldbäumen Holſteins weniger; nächſt jenen ſind die obenerwähnten Nachfröſte ſehr gefährlich. Der Wachsthumsprogreß der Waldbäume im Einzelnen und in Beſtänden weicht von den allgem. Erfahrungen in Deutſchland wohl nicht ab; doch zeichnet ſich die Vegetation durch Kraft und Schnelligkeit aus. Es laſſen ſich z. B. 85jährige Eichen von erſtaunlicher Größe aufweiſen; im Allgemeinen erzielt man bis zum 250jährigen Alter Eichſtämmen von 2 — 4 Fuß im Durchmeſſer für ſtarkes Bauholz, Buchen im 120jährigen Umtriebe. Buchenhochwald iſt die vorherrſchende Betriebsart. Es gibt übrigens viele reine durch künſtliche Saat und Pflanzung erzogene Eichenbeſtände. Niederwald kommt wenig vor, meiſtens Erlen und Eſchen in 18 bis 25jährigem Umtriebe. Eine allgemeine Taxation und Betriebsregulirung iſt neuerdings im Werke. Nach dieſer werden ziemlich viele Mittelwälder eingerichtet, welche Betriebsart ſich hier durch die Mannigfaltigkeit ihrer Sortimente empfiehlt. Die Holzerndte wird hauptſächlich im Winter betrieben. Seit langer Zeit iſt es gewöhnlich, die

Digitized by Google

zur Lohnutzung beſtimmten Eichenſtämme im Frühjahr auf dem Stocke ſtehend zu ſchälen u. erſt im folgenden Winter zu fällen, wo auch das erzielte Holz ſehr an Güte gewonnen hat. Die Rindenbenutzung iſt ſehr ſorgfältig. Auch die Weichholz- und Niederwaldſchläge müſſen der Abfuhrmöglichkeit wegen im Winter geführt werden. Die Holzmaaße ſind ſehr verſchieden; man hat Klafter von 72 bis 168 Kbfß. Raum. Der Preis einer Brennholzklafter Buchen z. B. von 90 Kbfß. Raum (6 × 6 × 2.5) beträgt 2 bis 5 Rthlr. Holſt. Cour. (Schweres Geld). Der Preis von 1 Kbfß. Eichenſtammholz variirt von 10 bis 60 Schilling (60 Schilling 1 Species Thaler), Bauholz gewöhnlich 10 bis 19 Schilling (25 bis 40 Kreuzer). — Nachzucht und Kultur. Während früher in den Herzogthümern Holſtein und Schleswig man alle 6 bis 7 Jahr auf ein reiches Maſtjahr rechnete, ſind ſie, vornämlich in Folge der den Blüthen ſo verderblichen Maifröſte, ſo ſelten geworden, daß z. B. ſeit 1822 eigentlich kein volles Maſtjahr eintrat. Gras und Unkraut erfordern eine dunklere Stellung der Schläge im Buchenhochwald. Die Durchforſtungen werden in dieſem ſchon mit dem 25jährigen Alter begonnen, in Kiefern im 20jähr. Alter. In letzteren würde man früher beginnen, wenn nicht deren Standort (die Haiden) einen langſamen Wuchs, auch die Concurrenz des Torfs einen ungenügenden Abſatz des bei noch früherer Durchforſtung zu ſchlechten Holzes veranlaßte. Die häufigſten Kulturarten ſind folgende: a) beim Laubholz. Pflanzung von 3 bis 4 Fuß hohen Eichen meiſt auf 3 bis 4 Fuß Entfernung, ſonſt häufiger, in neuerer Zeit mehr durch die Heiſterpflanzung verdrängt. Bei dieſer ſieht man auf guten Wurzelbau und Schäftigkeit; nimmt Pflänzlinge von 2 Zoll Stärke (Stifte), welche bei 10 Fuß Länge oben ohne Belaſſung irgend eines Aſtes glatt und gerade mit Verſchonung der Rinde abgeſchnitten, nicht in ein tiefes Pflanzloch, ſondern oben auf den Boden geſetzt und mit einem Hügel umgeben feſtgehalten werden. Dieſe Kulturart bewährt ſich bei Buchen u. Eichen vorzüglich, ſelbſt auf minder gutem, in gewiſſermaßen ſchlechtem Boden; der obere Abſchnitt verwächſt trefflich, bildet ſchöne Ausſchläge; der Wurzelſtock im Hügel und die in die Oberſchicht des Bodens eindringenden Wurzeln erhalten eine dem ſpäteren Gedeihen der Stämme ſehr zuſagende Bildung. Man hat ausgedehnte Eichelſaaten nach vorangegangener landwirthſchaftlicher Zwiſchennutzung; die Eicheln werden gewöhnlich im letzten Jahre zwiſchen Hafer ausgeſäet. Überdies hat man auch gutgelungene Buchelſaaten im Freien, namentlich

im Eutin'ſchen. b) Beim Nadelholz iſt die Saat am häufigſten und zwar auf Haideboden, den man mit dem Kiefernſamen beſäet, nachdem die abgeſchnittene (mit der Haideſenſe gemähte) Heide wieder ausgeſchlagen hat; gewöhnlich wird die Heide vor der Saat mit einer ſchweren Egge durchgeegt und nach der Saat noch einmal mit einer leichten überfahren.

Einige andere Notizen über den Einfluß des Seeklima's u. ſ. f. findet man in den dieſem Hefte beigefügten Miscellen.

Wedekind.

2) Booth hebt hervor, daß überhaupt auf der Nordſeeküſte der Einfluß des Seeklima's nachtheiliger ſich äußere, als auf den Küſten der Oſtſee. v. Meyerinck erzählt, es ſei ihm mitgetheilt worden, daß an der Pommerſchen Küſte ohnweit Swinemünde die Kiefern unmittelbar am Stande keinen Samen trügen. Garthe jun. verſichert aus der Gegend von Roſtock das Gegentheil. Ebenſo Booth von den Küſten oberhalb Riga. Der erſte Vorſtand bemerkt, daß er ſogar auf der rauheren Halbinſel Hela an der Oſtſee vielfach Kiefernzapfen gefunden und nur das ſpätere Eröffnen derſelben beobachtet habe.

3) Graf v. Reventlow erwähnt, daß alles unmittelbar an den Weſtküſten von Norwegen und Schweden erwachſene Kiefernholz weniger Harz enthalte und minder haltbar ſei, als das aus dem Innern des Landes kommende; wogegen Garthe jun. bemerkt, daß unter der Vorausſetzung eines trocknen Standortes, nach ſeinen Beobachtungen die Kiefern rückſichtlich des Harzgehaltes ſich nicht von denen unterſcheiden, welche mehr im Innern des Landes ſtehen. Derſelbe macht noch aufmerkſam darauf, daß in dem ſeiner Verwaltung anvertrauten längs der Oſtſeeküſte liegenden Waldbezirke weit weniger Windfall und Windbrüche vorkommen, als weiter im Lande, ungeachtet ein großer Theil des Waldbodens in geringer Tiefe Ortſtein (Raſeneiſen) enthält, ſo daß die Eichen faſt überhaupt keine, die Kiefern nur mäßig lange Pfahlwurzeln haben. So wurden unter Anderen nach den ſehr heftigen Stürmen vom $^{29}/_{30}$ Octbr. und $^{29}/_{30}$ Novbr. 1836, über deren großen Schaden in den Wäldern von allen Seiten Deutſchlands die Zeitungen betrübende Nachrichten enthielten, in obengenanntem über 22000 Preuß. Mor-

Digitized by Google

gen großen Walde nur 1100 Windfall- und Bruchſtämme aufgezählt, wobei die Aufzählung ſchon bei Stämmen von 5 Kbkfß. Maſſe an erfolgte.

4) Graf v. Reventlow giebt anheim, ob die Salztheile nicht den Harzgehalt vermindern? v. Bülow bemerkt, daß der Salzgehalt der Seeluſt das Gedeihen des Wuchſes der Laubhölzer befördere.

5) Dr. Grebe äußert die Vermuthung, daß vielleicht die Feuchtigkeit des Seeklima's die größere Verbreitung der Hainbuche befördere, deren Grund von anderer Seite in dem häufigen Samentragen der Hainbuchen gefunden wird.

6) Der erſte Vorſtand wünſcht, daß die Discuſſion ſich auch noch auf die Bewirthſchaftung verſchiedener Holzarten erſtrecken möge; in welcher Hinſicht Dr. Grebe den üppigen Wuchs des Graſes und Unkrauts und die dadurch nöthig werdende dunklere Stellung der Samenſchläge hervorhebt, während anderſeits dies Klima auch Gründe für eine lichtere Stellung bedinge.

VI. Der erſte Vorſtand lenkt nun die Verhandlung auf das 6te Thema (98) „Wie laſſen ſich die ausgeſtochenen Torfmoore für die Waldvegetaton gewinnen?

1) v. Grävenitz erwähnt, daß die Torfmoore von Doberan Behufs der Gewinnung von Torf ſehr tief ausgeſtochen und mittelſt einer Dampfſchöpfmaſchine vom Waſſer befreit würden und die wenigen zuläſſigen Stellen geebnet mit Bunkerde bedeckt und dann mit Grasſamen beſäet würden, um ſo dieſe wenigen Flächen als Wieſen benutzen zu können. Mehrere der Anweſenden Herrn geben der Benutzung der ausgegrabenen Torfflächen zu Wieſen, der mit Wald den Vorzug.

2) von der Lühe jun. erzählt, daß in der Gegend von Wismar in ausgegrabenen Torfbrüchen der Anbau des Rohrs durch Wurzelbrut ausgeübt werde, und zwar verſenke man die in Lehm eingefüllten Wurzelenden in die Torflöcher.

Man vergleiche die unter I. des Protokolls der IV. Sitzung vom 4. Septb. enthaltene Mittheilung des Herrn v. Storch.

3) Auf v. Wedekind's Frage über den Erfolg des Verbrennens der abgeſchärften Moorſchichten wird im Allgemeinen er-

Digitized by Google

wiedert, daß das Brennen ſelten Statt finde; v. Preſſentin bemerkt, daß fragliches Brennen den Wuchs der Birken in den erſten ſechs Jahren beſchleunigt habe, dann aber ſucceſive verkümmerte, was einige der Anweſenden durch das allmählige Verzehren des Kali's erklärten.

4) Auf v. Wedekind's Anfrage über Auswahl der Holzarten und deren Anbau in ausgeſtochenen Torfmooren theilt der erſte Vorſtand das nachſtehende Schreiben des Torfinſpectors Grammersdorf zu Königsberg in Preußen mit.

„Ew. Hochwohlgeboren wünſchen, daß ich Ihnen meine Anſicht darüber mittheile, auf welche Weiſe ausgeſtochene Torfmoore am ſicherſten, billigſten und ſachgemäßeſten zur land- und forſtwirthſchaftlichen Benutzung, mithin zum Getraide-, Gras- und Holzanbau geſchickt gemacht werden können? Eine ſchwere Aufgabe, da dieſer Gegenſtand in den mancherlei Schriften, welche über die Bewirthſchaftung der Torfmoore gedruckt herausgegeben ſind, nur wenig in Betracht gezogen, wenigſtens kein auf Erfahrung gegründetes Verfahren ſpeciell darin angegeben iſt.

Das Verfahren der Oſtfriesländer ꝛc., welche die Oberfläche der ſtark mit Haidekraut bewachſene Moore abbrennen und nachher Buchweizen darin ſäen, dann abermals abbrennen, durch Düngung nach und nach zum Getraidebau geſchickt machen, kann für die hieſigen Moore keine Anwendung finden, am wenigſten bei ausgetorften Mooren.

Auf die in der hieſigen Provinz bisher ausgetorften noch nicht bedeutenden Mooresflächen iſt auch weiter keine beſondere Sorgfalt verwendet worden, als daß ſolche planirt ſind und die Abwäſſerung derſelben unterhalten worden iſt. Dieſelben werden theils als Waide benutzt, theils hat ſich, und beſonders in den ausgetorften Gründen der Hochmoore (Waldmoore), ein Aufſchlag von Birken gefunden, wozu die in der Nähe ſtehenden alten Birken den Samen hergegeben haben. Es iſt eine Freude zu ſehen, wie ſchlank und üppig die Birken in wenigen Jahren gewachſen ſind. Da hier bei den nunmehr ſchon hoch geſtiegenen Holzpreiſen die Anwendung des Torfs auch bereits mehr Eingang gefunden hat, alſo auch der Torfſtich nach und nach in größeren Umfang betrieben werden wird und daher größere Flächen der Torfmoore ausgeſtochen werden, ſo wird auch mehr und mehr auf die Kultivirung der ausgetorften Gründe Bedacht genommen

werden müſſen. Nach meiner Anſicht wird dabei folgendes einfache Verfahren zu beobachten ſein.

Während des Betriebs meiner Torfgräberei muß der Abraum, wie auch bisher geſchehen, in dem Untergrund jedesmal gehörig planirt, die etwa ſtehen gebliebenen Waſſerbänke einen Spatenſtich tiefer als der Untergrund iſt, abgegraben und mit der Bunkerde (Moorerde) überplanirt und gleich gemacht werden, die Torfſtücke müſſen möglichſt zerkleinert und mit Moorerde melirt werden, welches am beſten mit eiſernen Harken geſchehen kann. Demnächſt muß bei Wieſenmooren der ſo präparirte Untergrund mit Heuſamen beſtreut und mit der Harke eingeharkt werden. Bei Hochmooren (Waldmooren) muß dasſelbe Verfahren ſtatt finden; da dieſe aber ſelten zum Grasbau geeignet ſind und zum Getraidebau auch dann nur mit Nutzen kultivirt werden können, wenn der Torf bis auf die Sole ausgeſtochen iſt, ſo iſt es beſſer, ſolche zum Holzbau zu benutzen. Birken vorzüglich, aber auch Rothtannen und Kiefern gedeihen darin am beſten. Eine Hauptbedingung bei der Kultivirung der ausgetorften Gründe iſt jedoch die beſtändige Unterhaltung der Abwäſſerung derſelben.

Das Beſtreuen der Gründe mit Torfaſche, als Bindungsmittel der lockeren Moorerde, iſt ſehr zu empfehlen. Wenn hiernach bei der Kultivirung der dortigen ausgeſtochenen Torfmoore verfahren wird, dann iſt der beſte Erfolg zu erwarten."

5) Klockmann empfiehlt bei ausgeſtochenen Torfmooren, je nach dem Stande des Waſſers die Anlegung von Beeten und demnächſtiges Beflanzen mit Birken und canadiſchen Pappeln. Von Seiten mehrerer Mecklenb. Forſtbeamten wird überhaupt der vorzugsweiſe Anbau der Birke, das Stecken der canadiſchen Pappel-Stecklinge, ſo wie von Seiten W. Cotta's auch die Rothtanne empfohlen. Die Schwarzerle ſcheint nach den Erfahrungen im nördlichen Deutſchland zum Anbau weniger geeignet; v. Warnſtedt erwähnt dagegen den günſtigen Erfolg der Anbauverſuche der Weißerle in Holſtein.

6) Booth erzählt, er habe 40 Piepen = 80 Orhoft Eicheln von verſchiedenen Eichen in Nordamerika ſammeln laſſen, wovon er 1,300,000 Pflanzen erhalten habe; hierunter ſcheine ihm, insbeſondere die quercus palustris auf Torfboden anzubauen, empfehlenswerth, wenigſtens in einem Alter von 30 bis 40 Jahren.

Digitized by Google

Garthe sen. erwähnt noch nachträglich, daß auf Raſentorfmooren die Weißerlen und die Kiefern auf trocken gelegten Mooren gut gedeihen.

VII. Auf Einleitung des erſten Vorſtandes in Betreff des Thema's (Nr. 99) „Welche Erfahrungen hat man bis jetzt im Wiederbewalden wüſter Waldſtrecken gemacht, namentlich im nördlichen Europa?“ erzählt v. Warnſtedt folgenden intereſſanten, aus der Erfahrung entnommenen Fall aus Holſtein. „Eine Fläche in der Nähe der See inmitten einer mehr denn 1200 Pr. Morgen großen, noch jetzt mit Buchen und Eichen beſtandenen Waldfläche, von circa 200 Morgen, war vor 60 Jahren ebenfalls noch mit den ſchönſten, ſtärkſten Buchen und Eichen beſtanden, darauf aber in Verlauf der erſten Zeit durch einen unvorſichtigen plötzlichen Kahlhieb von allem Oberholze entblößt worden. Der Boden des ganzen Waldes kann im Allgemeinen zu dem ſchönſten Holzboden gerechnet werden und war zur Zeit des Abtriebs jener Blöße von gleicher Beſchaffenheit. Derſelbe verſchlechterte ſich aber im Verlauf der Zeit durch die erwähnte Entblößung in dem Maße, daß jetzt die ganze Fläche mit einem Moosfilz von etwa 1' Dicke überzogen iſt, worunter ſich eine ſehr ſchwache Humuslage befindet. Darauf kommt eine 3 — 4' tiefe Schichte von Seeſand, worunter eine feſte Lehmlage folgt. Zahlloſe Verſuche ſowohl mit Pflanzung als auch Saaten von Buchen und Eichen führten niemals zu günſtigen Reſultaten, bis vor ungefähr 20 Jahren, nach einer angemeſſenen Zubereitung des Bodens und begünſtigt von Witterungsverhältniſſen, gelang, die Fläche durch eine Birkenbeſamung aus der Hand in einen vollen Beſtand zu bekommen, deren jetziger Wuchs den gewünſchten Erwartungen ganz entſpricht. Ob und wie fern nun die unmittelbare Nähe des Meeres und die plötzliche Entblößung beſagter Waldſtrecke auf die auffallende Veränderung deſſelben Bodens Einfluß gehabt habe, laſſe ich dahin geſtellt ſein.“

Schmidt empfiehlt für lichte Waldſtrecken, namentlich leere Waldſäume, die Bepflanzung mit der griechiſchen Pappel (populus græca) auf 12 bis 15 Fuß Entfernung. Dieſe Holzart gebe viele

Wurzelausſchläge, ſo, daß ein Stamm nach mehreren Jahren einen Raum von 80, ja 100 Quadratfußen einnehme.

VIII. Achtes Thema (Nr. 100): „Die ſich bei der Verſammlung einfindenden Forſtwirthe, namentlich diejenigen aus den däniſchen Staaten, ſind um Mittheilungen erſucht über den Erfolg der auf der Inſel Island und auf ſchwierigen Örtlichkeiten der Halbinſel Jütland gemachten Verſuche mit deren Wiederbewaldung und mit daſigen neuen Waldanlagen". Dieſem Erſuchen entſpricht v. Warnſtedt durch folgende Notizen.

„Was zunächſt die Inſel Island betrifft, welche geſchichtlich vor vielen Jahrhunderten Waldungen und ein viel milderes Klima beſaß, ſo iſt ſelbige jetzt völlig entwaldet, und nach vielen mir vorliegenden Berichten der dortigen Behörden an die Regierung ſind ohne Ausnahme bis jetzt alle Verſuche durch Saat verſchiedene Holzarten zu erziehen, gänzlich mißlungen, obgleich dort das größte Intereſſe für die Sache zu herrſchen ſcheint. Auffallend iſt es, daß bis jetzt durchaus keine Verſuche mit überſchickten Pflänzlingen gemacht zu ſein ſcheinen, welche vielleicht ein glücklicheres Reſultat haben würden. Der gehorſamſt Unterzeichnete wird eine Sendung von Pflänzlingen angemeſſener Holzarten zu bewirken ſich angelegen ſein laſſen und ſeiner Zeit von dem Erfolg dem verehrten Verein Bericht abzuſtatten nicht verfehlen. *) Die Überſiedelung hieſiger Gemüſearten ſcheint mit mehr Glück verſucht zu ſein, denn in einem mir vorliegenden Berichte d. d. Island den 1. Decbr. 1840 finde ich, daß Kohlrabi, Salat, Selleri und Peterſilie dort ein gutes Gedeihen zeigen.

Mit entſchiedenem Glück und Erfolg hat man dagegen verſucht, einen Theil des hohen unwirthlichen Haiderückens des nördlichen Jütland's unter Holzkultur zu bringen, und ich erlaube

*) Möchten die Bemühungen des Herrn Forſtmeiſters v. Warnſtedt die verdiente Unterſtützung finden und namentlich größere Ladungen von Fichten= ꝛc. Pflänzlingen mit Ballen, um einmal an geeigneter Stelle mit einem größeren Beſtande den Anfang zu machen, nach Island geſandt werden! Ich zweifle nicht an dem beſten Erfolge ſolcher, von einem Sachkundigen zu begleitenden Sendungen. Wedekind.

mir die Reſultate dieſer Bemühungen dem hochverehrlichen Verein deutſcher Forſtwirthe durch die angeſchloſſene Überſicht und Zuſammenſtellung gehorſamſt vorzulegen. Aus dieſer Überſicht*) geht hervor, daß von dem eingefriedigtem Areal von circa 4387 Tonnen (à 14000 Quadr. Ellen) oder 9476 Preuß. Morgen 3021 Tonnen = 6500 Morgen Land mit Nadelholz und Birken theils beſaamt theils bepflanzt ſind; von den übrigen 1366 Tonnen ſind 442 Tonnen (1025 Morgen) theils nicht kulturfähig, theils verwendet zu Dienſtländereien ꝛc. Der Reſt von 924 Tonnen oder 1926 Morg. wird noch nach und nach kultivirt werden. Vom obengedachten Areal ſind 2415 Tonnen oder 5216 Morgen im vortrefflichſtem Wachsthum und geſchloſſen, wogegen 595 Tonnen oder 1296 Morg. mehr oder weniger einer Nachbeſſerung bedürfen, und auf 11 Tonnen oder 23 Morgen iſt die Saat total mißglückt. Die Höhe der älteren Anlagen beträgt durchſchnittlich im Hauptbeſtande jetzt 18 bis 19 Ellen (36 bis 38 Fuß), und die Länge des Triebes im Jahr 1840 8 bis 25 Zoll. Einen beſonders ſtarken und kräftigen Trieb haben dieſe Anlagen im Jahr 1838 gezeigt.

Auſſer dieſen Königl. Holzanlagen finden ſich auf Jütländiſchen Haiden aber auch noch viele auf den Haidenſtrecken mehrerer adlicher Güter — deren Zuſtand dem Unterzeichneten unbekannt iſt. Im Süden Jütland's und in einer bedeutenden Breite an der ganzen Oſtküſte findet man die ſchönſten Buchenwaldungen und einzelne Güter, die ein Areal von 2000 bis 10,000 Tonnen beſitzen, und ſelbſt an der Nordoſtküſte Jütland's findet man noch einen leidlich beſtandenen Buchenwald, wogegen die ganze Weſt- und Nordweſtküſte Jütland's trotz eines größtentheils fruchtbaren Bodens vollkommen baumleer iſt."

IX. Das 9te Thema (Nr. 101) betreffend: „Wer die Verjüngungszeit der Waldbeſtände von der Entſtehung an bis dahin, wo der junge Anwuchs gänzlich Herr des

*) Da der von einem anderen Mitgliede vorgenommenen Maasreduction nicht das richtige Verhältniß zum Grund lag, ſo ließ der Herausgeber die dieſem Hefte beigedruckte Überſicht im Verhältniß von 2.16 K. Preuß. Morgen auf 1 Tonne von 14000 Quadr. Ellen umrechnen. Der K. Dän. Fuß iſt dem K. Preuß. gleich. — A. d. H.

Bodens wird, forſtmäßig verkürzt, der hebt in gleichem Maaße die Kräfte des Bodens und die Ergiebigkeit des Waldes. Wie ſtellt ſich dieß zuverläſſige Kennzeichen forſtlicher Geſchicklichkeit in den verſchiedenen Wäldern und Gegenden bei jeder Waldgattung und Örtlichkeit dar?" erhält 1) v. **Wedekind** das Wort zu folgendem Vortrag:

„Die große Wichtigkeit dieſer Frage und der hierin zur Sprache gebrachten forſtwirthſchaftlichen Fähigkeit für möglichſte Abkürzung des Umtriebs, für Erhaltung der Productionsfähigkeit des Bodens und für deſſen höchſtmögliche Ausbeute durch den größten Zuwachs — leuchtet ein.

Das Ideal wäre die alsbaldige jährliche Verjüngung des Schlags eines jeden Jahres, wie wir es im Niederwalde verwirklicht, im Hochwalde aber nicht erreicht ſehen und da, wo die natürliche Verjüngung die Regel iſt, am wenigſten, ja ſelbſt da, wo wir den Schlag alsbald kultiviren, ſchwerlich vollſtändig erreichen.

Im 16. Heft der neuen Jahrb. der Forſtk. (Seite 59 ꝛc.) habe ich bereits die Schwächen und Klippen der natürlichen Verjüngung, auf welche ſich dieſe Frage hauptſächlich bezieht, erörtert, namentlich die Unzuverläſſigkeit der Zeit des Beginns und Ende's des Verjüngungsproceſſes, die lange Dauer der Zeit der Verjüngung und den Zuwachsverluſt während derſelben, mitunter Unterbrechung der Schlagfolge oder Misverhältniſſe der Hiebsorte, ungleiches Alter der Nachzucht, ungleiche oder doch unzweckmäßige Beſtockung der verjüngten Fläche und Ertragsverluſt hierdurch, Bodenverſchlechterung durch lange Entblößung u. ſ. f. Ich bin noch immer für das Seite 81 u. 82 des 16. Hefts angerathene Verfahren und finde in demſelben den ſicherſten Weg, das zu leiſten, was die oben in Rede ſtehende Frage vorausſetzt. Es kommt vorzüglich auf ſorgfältige Benutzung der Sprengmaſt und Einſammlen derſelben an.

Die Methode der natürlichen Verjüngung unterſcheidet ſich von der ſogenannten künſtlichen Nachzucht durch die Ausſaat des vorher geſammelten Samens aus der Hand oder mittelſt Maſchinen. Je mehr ſich jene und überhaupt die Wirthſchaft vervollkommnet, deſto kleiner wird der Unterſchied. Man wird nämlich, um die köſtliche, immer mehr koſtbare Zeit zu gewinnen, durch Einſammeln des Samens und deſſen Einſtreuen in die Samenſchläge, welche an der Reihe ſind, aber nicht

genug eigenen Samen haben, zu Hülfe kommen — und eben ſo wird man, wo der Oberſtand nützlich iſt, die Nachtheile des kahlen Abtriebs durch Stellung angemeſſener Dunkel- und Lichtſchläge zu verhüten ſuchen und unter deren Schutz die Kultur vornehmen, zugleich den Zuwachs des Oberſtandes noch gewinnend.

Wenn wir aber auch die Methode der nur uneigentlich ſogenannten natürlichen Verjüngung noch ſo ſehr vervollkommnen, ſo bleibt doch die Länge der Dauer des Verjüngungsproceſſes mehr und minder abhängig

a) von der Seltenheit oder Häufigkeit der Samenjahre, zumal ſich der Samen der hier vorzüglich in Betracht kommenden Holzarten ſchwierig und nicht mehrere Jahre aufbewahren läßt,

b) von den Hinderniſſen, welchen das Anſchlagen des Samens, das Gerathen der Beſamung ausgeſetzt iſt, indem wir dieſe Hinderniſſe zwar häufig verhüten, beſeitigen oder vermindern können, indeſſen öfters Witterungszufälle, Beſtandsmängel und Bodenbeſchaffenheit doch die Nachzucht verzögern,

c) von dem Schatten- und Schutzbedürfniſſe des Nachwuchſes, welches Hinderniß oder welche Verzögerung der natürlichen Verjüngung wir durch noch ſo große Kunſt, da es ein in der Natur der Pflanzen begründetes Bedürfniß iſt, bei den betreffenden Holzarten und in dem betreffenden Locale nicht ganz überwältigen können.

Der geſchickte und erfahrene Forſtmann bewährt ſich in Überwindung der vorerwähnten Hinderniſſe und ich trage darauf an, daß wir bei Discuſſion des vorliegenden Thema's ſie vorzugsweiſe und die dagegen angewandten Mittel erörtern, namentlich die Verſchiedenheiten nach Maasgabe der Holzart, der Lage, des Bodens und ſeiner Neigung zum Graswuchſe. Insbeſondere iſt es wünſchenswerth, daß ſich die Anweſenden darüber äußern, „was zu thun ſei, um diejenige Beſchaffenheit des Aufſchlags möglichſt ſchnell herbeizuführen, welche einen Abtrieb geſtattet?“ Wie man alſo den Aufſchlag möglichſt bald möglichſt ſelbſtſtändig macht? Die Miſchung von Nadelholz in Laubholz trägt u. A. hierzu bei. Auch da, wo man die Schläge in der Regel ganz anſäet oder pflanzt, verdient die Frage beachtet zu werden, weil auch hier die Nachzucht und der Proceß der Verjüngung manchen Hinderniſſen und Verzögerungen unterliegt.

Bei Unterſuchung des Zuſtandes der betreffenden Waldung, für welche die in Rede ſtehende Frage beantwortet werden ſoll, iſt die Größe oder Ausdehnung der in Verjüngung begriffenen

5*

Digitized by Google

Fläche der Maaſsſtab. Je länger der Proceſs der Verjüngung dauert, deſto gröſser wird die in Verjüngung begriffene Fläche. Dividirt man dieſe mit dem Umtriebsflächenquotienten, ſo erhält man die Anzahl Jahre, welche in dem betreff. Walde der Verjüngungsproceſs dauert. Nächſtdem kommt es auf die Beſchaffenheit der darauf befindlichen Nachzucht an, alſo namentlich auf Vollſtändigkeit und auf Gleichmäſsigkeit der Vertheilung der Pflanzen, ſo wie ihres Alters u. Wuchſes an. Dieſe Gleichmäſsigkeit iſt nach Umſtänden wichtiger, als die Dichtigkeit des Aufwuchſes; letztere kann leicht in Übermaas ausarten."

2) Auf die Aufforderung an König, ſeine Erfahrungen über diejenige Fälle, worin unter beſonders ſchwierigen Umſtänden der Verjüngungsproceſs weſentlich abgekürzt und eine vollkommene Nachzucht erzielt worden ſei, mitzutheilen, erwiederte derſelbe, daſs die Erörterung dieſes Thema's wegen der zu groſsen Örtlichkeit der Modalitäten hier zu weit führen würde, daher er bei dem Vorſchlage dieſes Thema's mehr die Abſicht gehabt habe, der Wichtigkeit dieſes Gegenſtandes eine gröſsere Geltung zu verſchaffen.

Nachdem von mehreren Mitglieder hierüber noch viel debattirt worden war, ſchlieſst der erſte Vorſtand bei der vorgerückten Tageszeit dieſe Sitzung mit dem Bemerken, daſs nun die Forſtercurſion beginnen werde, zu welchem Zweck er die, welche daran Theil nehmen wollten, aufforderte, ſich beim Oberforſtmeiſter v. Grävenitz sen. zu melden.

3) Nachträglich gab Kämpffer noch folgenden Beitrag über Abkürzung des Verjüngungsproceſſes zum Protokoll:

„Über die Art und Weiſe, in der im Strelitzer Forſte dahin geſtrebt wird, die Verjüngungszeit in den Kiefernbeſtänden nach Möglichkeit abzukürzen, erlaube ich mir nachſtehende Mittheilung. Die Kiefernbeſtände dieſes Forſtes haben eine Flächenausdehnung von praeter propter 3,000000 Mecklenb. Quadratruthen. Sie kommen vor auf den mannigfaltigſten Boden und Standortsverhältniſſen, erfordern mithin verſchiedenartige Behandlungen. Die Verjüngung erfolgt in der Regel in Beſamungsſchlägen, deren Stellung durch die Örtlichkeit ſo wie die Bodenverhältniſſe ꝛc. bedingt wird und zwiſchen einer dunklen und einer ſehr lichten ſchwebt. Da die Erziehung von ſtarken Bauhölzern und Brettklötzern ſo wohl des eig-

Digitized by Google

nen Bedarfes als des guten Abſatzes wegen vortheilhaft erſcheint, iſt der Umtrieb auf 120 — 140 Jahre, mithin auf ein Alter geſetzt, bei dem die Kiefer wegen ihrer ſtarken Hinneignng zur Lichtſtellung im höheren Alter ſich nicht mehr im vollen Schluſſe befindet und wo der Boden, bei der äußerſt geringen Kronenbildung, welche die ſehr langſchäftigen Bäumen haben, wenig für die Aufnahme des Samens empfänglich iſt, weil er entweder durch langjährigen Betrieb mit Vieh ſehr feſtgetreten, oder wo dieſer nicht ſtattfindet, mit Spartium, vaccinium, auch wohl erica und anderen Forſtunkräutern, auch mit Moos ꝛc. dicht bedeckt iſt. Um nun unter dieſen Umſtänden die Verjüngung zu befördern und zu beſchleunigen, ſucht man den Boden im Herbſt vor Stellung des Beſamungsſchlages durch Entfernung der Moosdecke ꝛc., welche oft ſehr ſtark iſt, etwas zu verwunden, ohne jedoch den vorhandenen Humus mit hinwegzunehmen. Dieſe Operation iſt um ſo leichter zu beſchaffen, als das Begehr nach Waldſtreu ſehr ſtark iſt. Gewöhnlich wird der ſo verwundete Boden bereits im nächſten Jahr mit einer hinreichenden Anzahl Pflänzchen überdeckt. Bleiben jedoch Stellen unbeſamt, weil die Verwundung des Bodens wegen der Vaccinien ꝛc. nicht vollſtändig beſchaffen oder die Samenausſtreuung über der ganzen Fläche nicht gleichmäßig erfolgt war, indem, wie dies nicht ſelten der Fall iſt, die Samenbäume nur ſtrichweiſe Samen getragen hatten; ſo werden im nachfolgenden Jahre, oft auch erſt im 2ten nach der Beſamung, die unbeſamt gebliebenen Stellen platzweiſe von der Narbe befreit, mit Kiefernſamen aus der Hand beſäet nnd die Saatplätze, wo die Lage es nur einigermaßen räthlich macht, mithin auf der Ebene, an öſtlichen, ſüdlichen und weſtlichen Hängen, mit kleinen Zweigen leicht bedeckt. In dieſen Plätzen, die keine eigentliche oder doch keine tiefe Bodenauflockerung erhalten, in denen das Keimbeet des Samens durch die von der abgeſchälten Bodenſchichte abgeklopften Humustheile bereitet wird, keimt der Kiefernſamen ſehr raſch auf und wachſen die jungen Pflänzchen ſo üppig, daß ſie in Zeit von 2 Jahren die bereits im Schlage vorhandenen Pflanzen im Wachsthum einholen. Es erfolgt dann im erſten und 2ten Jahre nach dieſer Kulturmethode, die bisher ſtets gelungen iſt, die vollſtändige Herausnahme der übergehaltenen Samen- und Schutz-

Digitized by Google

bäume und ſomit findet der ganze Verjüngungsprozeß in 4 — 5 Jahren vollſtändig ſtatt, nach deren Verlauf der Boden durch die jungen Pflanzen auf das vollſtändigſte bedeckt iſt. Die Größe der Saatplätze wird abhängig gemacht von dem Bodenüberzuge: beſteht dieſer aus einem Filz von Vaccinien, arundo und spartium, ſo werden die Plätze 3—4 Quad. Fuß, bei einer ſchwächeren Bedeckung dagegen nur höchſtens 2 Quad. Fuß groß gemacht. Die Koſten ſind nur gering, da zur Fertigung der Plätze nur dann Männer verwendet werden, wenn der Boden ſehr verfilzt iſt, außerdem, ſo wie zum Ausſtreuen und Unterharken des Samens, zum Bedecken der Plätze mit Zweigen, Frauen und Knaben, die für geringen Taglohn arbeiten. Die verwendete Samenmenge iſt äußerſt gering und beträgt für den einzelnen Saatplatz nicht mehr als 12 — 16 bis höchſtens 20 Körner. Durch die Bedeckung mit Zweigen wird das Austrocknen des Bodens ſo lange verhindert, bis die Wurzeln der jungen Pflanzen die lockere Bodenſchicht durchdrungen haben, werden ferner die jungen Kiefern gegen das Verderbniß durch Wild, welches die üppig gewachſenen Pflänzchen vorzugsweiſe abbeißet, beſchützt, im Winter aber gegen Einfluß der Witterung beſchirmt. Auch wird dem Boden durch die abfallenden Nadeln eine Bedeckung gegeben. Das gedachte Bedecken von Zweigen hat bisher einen auffallenden Einfluß auf das Gedeihen der Pflänzchen ausgeübt, ſo daß ich dasſelbe unbedingt anempfehlen kann. Während die jungen Kiefern auf unbedeckt gebliebenem, durch Wind oder andere Zufälligkeiten ihrer Zweigdecke beraubten Saatplätzen ganz eingingen oder krankhaft ausſahen, wuchſen die auf den bedeckten Stellen freudig fort."

Excurſion am Mittag und Nachmittag deſſelben Tages.

Die Mitglieder der forſtlichen Section fuhren in den dazu bereit gehaltenen Wagen unter Anführung des Oberforſtmeiſters v. Graevenitz zunächſt nach den Walddiſtricten, die in der Nähe des heiligen Dammes liegen; von da nach der ſogenannten Kühlung und nach dem Dietrichshäger Berge, einem der höchſten Punkte Mecklenburgs, der ſich 502 Fuß über die Meeresfläche erhebt, von dem man ſowohl land- als ſeeeinwärts eine ſehr ſchöne Ausſicht hat. Leider war der Himmel nicht ſo klar, um die fernen Küſten von Holſtein, den Inſeln Femern und Laland und die Kreideberge von Rügen erblicken zu können.

(Ein Mehreres hierüber in dem dieſem Hefte beigefügten Reiſeberichte.)

Digitized by Google

Vierte Sitzung.

Am 4. Sept. Morgens 7 Uhr.

I. Vorleſung des Protokolls der geſtrigen Sitzung. Auf Befragen des erſten Vorſtandes über die Art der Mittheilung der Ergebniſſe der Excurſion werden König und Wedekind erſucht, ihre Notizen dem Protokoll beizufügen. (Später erklärte König, daß er ſeinen Bericht in ſeinem beſonders herauszugebenden Reiſebericht mittheilen werde.)

Als Nachtrag zu dem Protokoll über die 6te Frage, gibt von Storch noch folgende Mittheilung über die ausgeſtochenen Torfmoore.

„Notizen über die Anpflanzung des Rohrs in ausgeſtochenen Torfmooren, durch Wurzel. 1) Im Frühling Anfangs Mai, wann keine Nachtfröſte mehr eintreten, muß die Aufnahme und Legung der Wurzeln geſchehen. 2) Bis zur Verpflanzung müſſen die Wurzeln, nachdem ſie ausgenommen ſind, in derſelben Feuchtigkeit verbleiben. 3) Die Wurzeln werden 3 bis 4 Zoll tief in die Erde gelegt und müſſen 4) zwei Schöſſe an jedem Ende des Knorbels behalten. 5) Die ganze Länge eines ſolchen Pflänzlings beträgt p. p. 1 Fuß. 6) Die Schüſſe werden horizontal in die Erde gelegt, in Furchen der ad 3 bezeichneten 3 bis 4 zölligen Tiefe. 7) Die Furchen ſind 1 Fuß von einander zu machen. 8) Haben die Wurzeln ſchon Schöſſe des vorhergehenden Monats, ſo müſſen dieſe Schöſſe nach oben gelegt werden. 9) Der Waſſerſtand muß beim Legen der Wurzeln nur ſo ſein, daß der Boden naß, aber nicht überſchwemmt iſt; ſpäter, wann die jungen Triebe ausgeſchoſſen ſind, wird ihnen die Überſchwemmung des Bodens zuträglich, doch müſſen die Spitzen der Triebe über dem Waſſer bleiben. 10) Torfgrund iſt dem Gedeihen des Rohres am zuträglichſten, übrigens 11) gedeiht das Rohr auch faſt in allen übrigen Erdarten, nur nicht im Sande. 12) Im Herbſt iſt die Legung der Rohrwurzel nicht räthlich, damit ſie vor der Winterzeit nicht noch Schöſſe mache, und dieſe nicht erfrieren. 13) Schneidet man das Rohr im Herbſte zu früh, ſo treibt es noch weiter vor dem Eintritt des Winters und erfriert. (M. vergl. oben Seite 60 u. 61).

Digitized by Google

II. Forſtrath v. Wickede trägt, ſich auf den Wunſch anderer Mitglieder berufend, welche mehr Antheil an den Ausſtellungen und an den Sitzungen der landwirthſchaftlichen Mitglieder zu nehmen wünſchen, darauf an, die forſtlichen Sitzungen auf die am Vormittag zu beſchränken. Dieſer Antrag wird von allen Anweſenden genehmigt, mit Ausnahme v. Wedekinds. —

III. Oberlandforſtmeiſter v. Bülow theilt die in der Anlage befindlichen forſtſtatiſtiſchen Angabe über Mecklenburg mit, welche ebenſowohl mit dem innigſten Dank, als mit beſonderer Freude aufgenommen wurde, wobei 1ter Vorſtand noch den Wunſch ausſprach, daß dieſes Beiſpiel ſtatiſtiſcher Aufrichtigkeit recht viele Nachfolger finden möge.

Einige Notizen über die Verwaltung, Erträge ꝛc. der Mecklenburg Schwerin'ſchen Domainial-Forſten.

Die Großherzoglich Mecklenburg-Schwerin'ſchen Domainenwaldungen ſtehen unter Direction des aus einem Präſidenten, Director, Oberlandforſtmeiſter, 4 Kammer- und 2 Forſträthen zuſammengeſetzten Kammer- und Forſt-Collegio. Verwaltet werden ſie durch 22 Forſtinſpectionsbeamte, mit dem reſp. Titel: Oberforſtmeiſter, Forſtinſpector und Oberförſter, unter welchen wiederum 73 Förſter, 9 Unterförſter, 51 Holzwärter, 58 Holzvögte und 5 Stationsjäger ſtehen. Die Totalgröße der zur forſtlichen Benutzung übergebenen Domainial-Waldfläche beträgt 51,795,076 Quadr. Ruth. Mecklenburgiſch = 439,776 Preuß. Morgen. Davon iſt beſtanden Holzboden:

a) mit Eichen	3,635,611	Q.R.	=	30,868	Preuß.	Morgen
b) „ Buchen	9,309,594	„	=	79,045	„	„
c) „ Nadelholz	22,562,330	„	=	191,570	„	„
d) „ Weichholz	8,795,238	„	=	74,678	„	„
Summa	44,302,823	Q.R.	=	376,161	Preuß.	Morgen

Im Jahrgange von Johannis 18 38/39 lieferten obige Beſtände einen Ertrag von

a) Eichenholz	984,421 c'	Mecklenb.	=	748,780 c'	Preuß.
b) Buchenholz	3,384,049 c'	„	=	2,574,008 c'	„
c) Nadelholz	3,331,347 c'	„	=	2,533,922 c'	„
d) Weichholz	1,384,162 c'	„	=	1,052,835 c'	„
Summa	9,083,979 c'	Mecklenb.	=	6,909,545 c'	Preuß.

Digitized by Google

und 100 Quadratruthen oder der Preußiſche Morgen

Eichenbeſtände	= 27,08 c' Mecklenb.	=	24,25 c' Preuß.
Buchen	= 36,35 c' „	=	32,56 c' „
Nadelholz	= 14,76 c' „	=	13,23 c' „
Weichholz	= 15,74 c' „	=	14,23 c' „

und war der Durchſchnittsertrag

auf 100 Quadratruth. Mecklenb. auf 1 Preuß. Morgen

an Holzmaſſe 20,50 c' Mecklenb. = 18,37 c' Preuß.

I. Haupt- und Nebennutzungen, wofür keine Zahlung geleiſtet.

A. Hauptnutzung.	Eichen	Buchen	Nadelholz	Weichh.
a) Bau- Nutz- Pfahl- und	c'	c'	c'	c'
Befriedigungsholz . . .	209,763	10,369	1,045,185	127,087
b) Brennholz	383,668	1,835,782	1,411,568	748,563
Summa	593,431	1,846,151	2,456,753	875,650

Summa Summarum der unentgeldlich abgegebenen Holzmaſſe 5,771,985 c' Mecklenb. = 4,390,444 c' Preuß. und Geldwerth des unentgeldlich abgegebenen Holzes 321,235 Rthlr. n⅔ = 367,126 Rthlr. Pr. Crt.

B. Nebennutzungen.

1) Torf-Abgang

43,175 mille Soden Bagger- u. Formtorf

119,383 „ „ Stechtorf

Sa. 162,558 mille Soden zum Geldwerth von

53,566 Rthlr. n⅔ = 61,218 Rthlr. Pr. C.

2) Geldw. der ſonſtigen Waldnebennutzung. incl. v. Wilde 3,423 Rthlr. n⅔ = 3,912 Rthlr. Pr. C.

Summa des Geldwerths aller Nebennutzungen . . 56,989 Rthlr. n⅔ = 65,130 Rthlr. Pr. C.

Total-Summe des Geldwerths aller unentgeldlich abgegangenen Haupt- u. Nebennutzung. 378,224 Rthlr. n⅔ = 432,256 Rthlr. Pr. C.

II. Haupt- und Nebennutzungen, wofür Baarzahlungen geleiſtet und ſonſtige Einnahmen.

A. Hauptnutzungen.

1) Eichenholzabgaben incl. Lohe	435,474 c'
b) Buchen „	1,757,407 c'
c) Nadelholz „	1,433,590 c'
d) Weichholz „	557,090 c'
Summa	4,183,561 c' Meckl. = 3,182,141 Pr.

und Geldaufkunft für verkauftes Holz 110,196 Rthlr. n⅔ = 125,938 Rthlr. Pr. Court.

B. Nebennutzungen und Einnahmen aus ſolchen.

1) für Lohe — —	7895	Rthlr.
2) für verkaufte Kohlen —	523	"
3) aus Theerſchwelereien —	444	"
4) für verkauften Torf u. zwar für 12163 mil. Sod. Bagg. u. Formtorf 19270 " " Stechtorf 31433 mille Soden =	12827	"
5) an Forſtbruchgelder —	2547	"
6) an Maſtgelder — —	655	"
7) aus Acker, Wieſen, Weide, Rohr und Streu —	20376	"
8) für Waldſämereien —	3864	"
9) an Insgemein — —	333	"
10) an Extraordinariis	2454	"

Aus Nebennutzungen kamen auf in Summa . . 51,918 Rthl. n⅔ = 59,334 Rthl. Pr. C.

Totalſumme der Geldaufkunft aus geſammten Haupt= und Nebennutzungen 162,114 Rthlr. n⅔ = 185,273 Rthlr. Pr. Crt.

Nach Obigem iſt der Geldwerth

der Hauptnutzungen

a) der unentgeldlichen	321,235 Rthlr. n⅔ =	367,126 Rthlr. Pr. C.
b) der baaren	110,196 Rthlr. n⅔ =	125,938 Rthlr. Pr. C.
Summa	431,431 Rthlr. n⅔ =	493,064 Rthlr. Pr. C.

der Nebennutzungen

a) der unentgeldlichen	56,989 Rthlr. n⅔ =	65,130 Rthlr. Pr. C.
b) der baaren	51,918 Rthlr. n⅔ =	59,335 Rthlr. Pr. C.
Summa	108,907 Rthlr. n⅔ =	124,465 Rthlr. Pr. C.

Totalſumme des Geldwerths geſammter unentgeldlichen u. baaren Nutzungen incl. Jagden 540,338 Rthlr. n⅔ = 617,529 Rthlr. Pr. C.

III. Die baaren Ausgaben bei der Forſtverwaltung betrugen im Jahrgange von Johannis 18³⁸/₃₉

1) an Beſoldungen, Diäten, Fouragegeldern ꝛc.	63,343	Rthlr. n⅔
2) an Bau= u. Reparaturkoſten der Forſtgebäude	10,128	"
3) an Hau= und Sägerlohn, Köhlerei und Torfbereitekoſten	18,128	"

4) für Forſtkulturen	22,832	Rthlr. n⅔
5) an Vergütung für abgetretene Ländereien, Weide und aufgehobene Servituten . . .	943	"
6) an Poſtporto und Botenlohn	1,354	"
7) an Insgemein	1,119	"
8) an Extraordinariis	1,185	"
Summa der baaren Ausgaben	119,032	Rthlr. n⅔
	= 136,037	Rthlr. Pr. Crt.

Nach Abzug dieſer baaren Ausgabe von der Totalſumme des Geldwerths des unentgeldlichen Abgangs und des gegen Bezahlung excl. Jagden, ſtellt ſich der Netto-Ertrag auf 421,306 Rthlr. n⅔ = 481,492 Rthlr. Pr. Crt.

Reſultate der Jagden.

Geldwerth des unentgeldlichen Abgangs an Wild . . .	2931 Rthlr. n⅔	= 3350 Rthlr. Pr. C.
Für verkauftes Wild und verpachtete Jagden kamen auf	5531 Rthlr. n⅔	= 6321 Rthlr. Pr. C.
in Summa	8462 Rthlr. n⅔	= 9671 Rthlr. Pr. C.
An Jagdkoſten, Fang- u. Schießgeld wurden verausgabt	6511 Rthlr. n⅔	= 7441 Rthlr. Pr. C.
daher Totalertrag der Jagden	1951 Rthlr. n⅔	= 2230 Rthlr. Pr. C.

Von den baaren Einnahmen die baare Ausgabe abgezogen, hinſichtlich der Forſten und Jagden, giebt einen Netto-Baar-Ertrag von 42102 Rthlr. n⅔ = 48116 Rthlr. Pr. Crt.

Der ſummariſche Flächeninhalt des beſtandenen Domanial-Holzbodens iſt 44,302,823 Q. R. Mecklb. = 376,161 Preuß. Morg. Von dieſen lieferten reſp. 100 Q. R. und 1 Preuß. Morgen durch geſammte Holzabgaben eine Brüttoeinnahme von 1 Rthlr. n⅔ und 1 Rthlr. Pr. Crt.

Der Flächeninhalt des beſtandenen Domanial-Holzbodens einſchließlich der Blößen, Torfmoore, Forſtwieſen und des dazu gehörigen Unbrauchbaren iſt 49,645,357 Quadratruth. Mecklenb. = 421,524 Preuß. Morgen und lieferten reſp. 100 Q. R. oder 1 Preuß. Morgen incl. der Jagden eine Brutto-Einnahme von 1 Rthlr. 4 Schill. 2 pf. n⅔ und 1 Rthlr. 11 ggr. 2 pf. Pr. Crt. Zu letzterem Flächeninhalt auch die Forſt-Dienſtländereien und das dazu gehörige Unbrauchbare hinzugerechnet, gibt den Total-Inhalt der Wald-

flächen = 51,795,076 Q.R. = 439,776 Preuß. Morg. und lieferten von ſolchen reſp. 100 Q.R. und 1 Pr. Morg. excl. der Jagden einen Netto=Ertrag von 39 Schill. 1 pf. n⅔ und 1 Thlr. 2 ggr. 3 pf. Pr. Crt.

Die Total Brutto=Einnahme aus Forſten und Jagden zuſammen iſt 548,800 Rthlr. n⅔ = 627,200 Rthlr. Pr. Crt. Von ſolchen kommen auf reſp. 100 Q.R. und 1 Pr. Morg. der Forſtflächen excl. Dienſtländereien 1 Rthlr 5 Schill. 1 pf. n⅔ = 1 Rthlr. 11 ggr. 8 pf. Pr. Crt.

Der Total=Netto=Ertrag der Forſte und Jagden, alſo nach Abzug der baaren Ausgaben von der Brutto=Einnahme beträgt 423,257 Rthlr. n⅔ = 483,722 Rthlr. Pr. Crt. und kommen von ſolchen auf reſp. 100 Q.R. und 1 Pr. Morg. der Forſtfläche incl. der Dienſtländereien 39 Schill. 3 pf. n⅔ = 1 Rthlr. 2 ggr. 5 pf. Pr. Crt.

Überſicht der im Jahrgange von Johannis 18$^{38}/_{39}$ ausgeführten Forſtkulturen.

Die Johannis 1838 vorhandenen Blößen betragen 2,769,883 Q.R. = 23,518 Preuß. Morg. Von ſolchen wurden im genannten Jahrgange

A. beſaamt

1)	mit Eichen	15,595	Quadratruth.	=	133	Preuß. Morg.
2)	„ Eſchen	317	„	=	2	„ „
3)	„ Birken	31,658	„	=	269	„ „
4)	„ Ellern	7,843	„	=	66	„ „
5)	„ Nadelholz	439,761	„	=	3734	„ „
	in Summa	495,174	Quadratruth.	=	4204	Preuß. Morg.

B. bepflanzt

1)	mit Eichen	2,800	Quadratruth.	=	24	Preuß. Morg.
2)	„ Ulmen, Eſchen	307	„	=	3	„ „
3)	„ Buchen	997	„	=	8	„ „
4)	„ Birken	1026	„	=	9	„ „
5)	„ Erlen	1270	„	=	11	„ „
6)	„ Weiden ꝛc.	924	„	=	8	„ „
7)	„ Nadelholz	5,871	„	=	50	„ „
	in Summa	13,195	Quadratruth.	=	113	Preuß. Morg.

Digitized by Google

In Summa wurden kultivirt	508,369 Q. R. =	4,317 Pr. Mg.
Durch Regulirungen gingen von den Blößen zur Ackerbenutzung über	63,111 Q. R. =	536 Pr. Mg.
Und blieben daher Johannis 1839 noch an unkultivirten Blößen	2,198,403 Q. R. =	18,665 Pr. Mg.

Zur Ausbeſſerung unaufgemeſſener Blößen in den Beſtänden wurden verpflanzt Stück Pflanzen: 88,835 Eichen, 324 Ulmen, 7,435 Eſchen, 3,800 Ahorn, 44,977 Rothbuchen, 105,034 Birken, 54,087 Erlen, 33,263 Pappeln, 34,365 Weiden u. Haſeln, 389,756 Nadelholz, in Summa 761,876 Pflanz-Stämme."

Das Großherzogthum Mecklenburg-Schwerin, auf deſſen Forſtdomänen ſich vorſtehende Notizen beziehen, hat auf 228 Quadratmeilen 494,530 Seelen, das Großherzogthum Mecklenb.-Strelitz auf ſeinen 52 Quadratmeilen 120,000 Seelen. Die Domanialwaldungen nehmen beiläufig 0.7, die Waldungen der Ritterſchaft, Städte, Klöſter und milden Stiftungen 0.3 der geſammten Waldfläche ein. Der ſiebente Theil der Landesfläche mag Wald ſein. Der Torf, die geringe Bevölkerung und die geringere Menge holzverzehrender Gewerbe machen die beſchränkte Ausdehnung der Waldfläche minder fühlbar; doch iſt mitunter die Holznoth ſehr groß und nöthigt z. B. der Holzmangel in der Gegend von Doberan zu ſtarker Bewachung des aufgeſchichteten Holzes und zur möglichſt ſchnellen Abfuhr. — Mecklenburg hatte einen großen Reichthum von Eichen, theils in ſeinen Buchenwaldungen, welche ſich im Übergange von der Plenterwirthſchaft zu einem ſchlagweiſen Betrieb befinden, theils in reinen Beſtänden; es beſitzt noch jetzt ziemliche Vorräthe ſchönen Schiffsbauholzes. Die Nachſicht, mit welcher der Staat die nicht ſeltenen Ueberhiebe auf den adlichen Gütern und ſelbſt dort vorfallende Walddevaſtationen geſchehen läßt, hat in der neueren Zeit dieſe Vorräthe in den Privatwaldungen ſehr vermindert und in den letzten Jahren die Preiſe des Eichenſtammholzes und der Eichenborke herabgedrückt. — Man vergleiche übrigens die Beſchreibung Seite 26 dieſes Hefts und den am Schluſſe beigefügten Reiſebericht.

v. Warnſtedt erklärt ſich hierauf mit Vergnügen bereit, auch ſeinerſeits über Holſteins und Jütlands forſtliche Verhältniſſe eine ähnliche Darſtellung nachträglich zu liefern. *)

IV. Booth legt der Verſammlung das nicht in den Buchhandel gekommene Prachtwerk des Herzogs von Bedford über die Nadelholzarten zur Anſicht vor.**) Ingleichen v. Wedekind die ihm vom Beſitzer verehrte reichhaltige Sammlung von aufgelegten

*) Der Herausgeber hofft in den Stand geſetzt zu werden, dieſe Ueberſicht im nächſten Hefte dieſer Jahrbücher nachzuliefern. — A. d. H.

**) M. ſ. Seite 407 des Novemberhefts 1841 der allg. Forſt- u. Jagdzeitung.

Zweigen und Blätter der intereſſanteſten Eichenarten, welche ſich in der Flottbecker Baumſchule des Herrn John Booth befinden.*)

V. Der erſte Vorſtand erſucht die Mitglieder, ſich auf Vorſchläge der Themata für die nächſte Verſammlung vorzubereiten, worüber in einer der folgenden Sitzungen Beſchluß gefaßt werden ſoll.

VI. Die Reihe der Discuſſion betrifft nun das 10te Thema (Nr. 102): „Warum leidet die Fichte bei gleichem Fraße der Nonne weit mehr, als die Kiefer, und warum erhält ſie ſich dabei weniger, als letztere?“

1) In Betreff der Vorfrage, ob der Einfluß der Nonne wirklich ſich bei der Kiefer od. Fichte ſchädlicher gezeigt habe, beruft ſich der 1te Vorſtand auf die Erfahrungen im Preußiſchen Staate, wornach die Fichtenbeſtände den Schaden allerdings weniger als die Kiefernbeſtände unter ſonſt gleichen Umſtänden ertragen und von den Beſchädigungen ſich ſchwerer erholen. (M. ſ. unten [3].)

2) v. Wedekind nimmt Bezug auf die von Ratzeburg im 2ten Bande Seite 100 ſeiner Forſtinſekten und Seite 67 ſeines Buchs über die Waldverderber angeführten Gründe. Dr. Grebe vermuthet den Grund in der anatomiſchen Verſchiedenheit beider Holzarten, indem z. B. die Markſtrahlen der Kiefer großpooriger, deren Safthaut vollſtändiger entwickelt, auch die Zahl der Saftgänge in den Nadeln der Kiefer größer (gleich 8), als bei der Fichte (gleich 2) ſei: Alles Umſtände, welche für eine höhere Lebensthätigkeit der Kiefer im Gegenſatz der Fichte ſprechen. Überdies möchte zu beachten ſein, daß die Fichte mehr Feuchtigkeit ſowohl im Boden, als in der Luft fordert, folglich nach erlittenem Fraße bei trockener Witterung unter den Nachwehen des Fraßes weit mehr als die Kiefer leidet, wozu vielleicht noch komme, daß Borkenkäfer die Fichte nach erlittener Beſchädigung ſtärker angreifen. Hierauf entgegnet der 1te Vorſtand, daß nach ſeinen Beobachtungen die von der Nonne

*) Der Herausgeber hat dieſe werthvolle Sammlung in dem Großherzogl. botan. Cabinette zu Darmſtadt niedergelegt. Es finden ſich darin außer den amerikaniſchen Arten auch ſolche aus Spanien, der Türkey, aus der Mongolei und aus andern Theilen von Aſien.

ſtark abgefreſſenen Fichten von Borkenkäfern nur wenig oder gar nicht angegangen würden.

3) König glaubt zu 1, die Thatſache, daß die Nonne, weil ſie von Natur ſchon mehr auf die Fichten angewieſen ſei, dieſe Holzart auch mehr angreife, von der Empfindlichkeit derſelben gegen die Beſchädigungen unterſcheiden zu müſſen. In letzterer Hinſicht erkläre ſchon der Umſtand, daß die Kiefer ihre Nahrung mehr aus der Luft ziehe, die Erſcheinung, daß die Kiefer weniger unter den Nachwehen des Fraßes von der Nonne leide. König ergreift die Gelegenheit, die Anweſenden auf die Beiträge zur Geſchichte des Raupenfraßes in den Forſten des Fürſtenthums Rudolſtadt in den letzten 6 Jahren aufmerkſam zu machen. — Dieſe Beiträge von Landjägermeiſter v. Holleben über die Nonne und deren Vertilgungsmittel während den Jahren 1828 — 1840 beſtätigen die ſchon mehrfach gemachte Angabe, daß die Nonne vorzugsweiſe Fichtenbeſtände angehe und ſelbſt die Lärche mehr liebe, als die Kiefer. Wider die gewöhnlich aufgeſtellte Erfahrung erſchien dieß Inſect vorzugsweiſe in den Mittelbeſtänden auf gutem Boden an nördlichen und öſtlichen Einhängen, verſchonte dagegen Jungholz. Genannte Schrift ſei nicht im Buchhandel erſchienen, ſondern nur lithographirt worden, werden aber von dem hochachtbaren Herrn Vf. wohl gern Denjenigen, welche ſich deßhalb an ihn wenden, mitgetheilt.

4) In Betreff der relativen Schädlichkeit der Nonne bemerkt König noch, daß dieſe ſich in keſſelförmigen Vertiefungen, wo der Froſtſchaden eher eintritt und auf ſchlechten, namentlich durch Streurechen verarmten Boden, bemerkbar gemacht habe. König ſowohl, als v. Wedekind heben die vorliegenden Erfahrungen hervor, wornach die Verbreitung der Nonne vorzugsweiſe bei kränklichen Beſtänden beginnt. — Forſtrath v. Wickede erzählt, daß auch auf dem Gute des Landdroſt v. Wrisberg bei Gadebuſch in einem von Kiefern und Fichten vermiſchten Beſtande nach ſtattgefundenem Nonnenfraße, die Fichten, welche freilich ſchon etwas unterdrückt waren, vorzugsweiſe abſtarben, während ſich die Kiefern erhielten. Cotta und v. Buch führen ähnliche Erfahrungen an. Oberlandforſtmeiſter v. Bülow gibt ſchließlich noch an, daß, wo im Großherzogthum Mecklenburg-Schwerin der Nonnenfraß in den Kiefernbeſtänden

ausgedehnt geweſen ſei, er das Abſterben vieler derſelben zur Folge gehabt habe. (Man ſehe unter I. 3 der fünften Sitzung den Nachtrag von Kämpffer.)

VII. Das von dem 1ten Vorſtande nun zur Discuſſion gebrachte 11te Thema (Nr. 103) „Aus welchen Gründen laſſen die meiſten Nadelholzarten ſich leichter und ſicherer pflanzen, als die Buche, Eiche und andere edle Laubholzarten?" — veranlaßt 1) König zu dem Bemerken, daß die in dieſer Frage enthaltene Vorausſetzung der leichteren Verpflanzbarkeit des Nadelholzes nicht gegründet ſei, wie dieß die Erfahrung im Allgemeinen zeige und ſich ſchon aus der größeren Reproductionskraft des Laubholzes erkläre. Hiermit dürfe nicht die größerere Genügſamkeit des Nadelholzes verwechſelt werden, welche allerdings zur Folge habe, daß auf ſchlechterem Boden, namentlich die Kiefer ſich beſſer verpflanzen laſſe, als die Buche. Die leichtere Verpflanzbarkeit des Laubholzes gehe ſchon aus der beim Nadelholze nicht gedenkbaren Heiſterpflanzung hervor. — Derſelbe ſowohl, als v. Pannewitz, v. Meyerinck und Cotta führen weiter an, daß die erwähnte Vorausſetzung mehr für die Buche, die allerdings empfindlicher bei der Pflanzung ſei, gelte; daß dagegen Eſche, Ahorn, Ulme und Eiche ſich im Allgemeinen leichter verpflanzen laſſen, als Nadelholz. v. Warnſtedt, Booth, Forſtrath v. Wickede und Andere widerſprechen die ſchwerere Verpflanzbarkeit der Buche, wenn die Pflänzlinge ſchon ziemlich ſtark und nicht aus Dickungen genommen wären. v. Wedekind ſtimmt letzterem zwar als bekannte Regel bei, beruft ſich aber, was die Frage im Allgemeinen betrifft, auf die ausgedehnten Erfahrungen im ſüdlichen Deutſchland, welche für die leichtere Verpflanzbarkeit der Kiefer, Fichte und Lärche ſprechen.

2) Booth führt noch für die leichtere Verpflanzbarkeit des Laubholzes an, daß Laubholzpflanzen völlig ohne Erdballen, ja mit ganz abgewachſenen Wurzeln geſetzt werden könnten, während das Nadelholz unerläßlich eines Ballens oder doch einiger, an der Wurzel hängenden Erde bedürfe. Dies führt v. Meyerinck zu der intereſſanten, dem Obigen entgegenſtehenden Mittheilung, wonach derſelbe in ſeinem Dienſtbezirk ſeit 12 Jahren 1600 Morgen mit

einjährigen Kiefern- und Fichtenpflanzen ohne alle Ballen mit dem beſten Erfolg in Beſtand brachte. Selbſt die im trocknen Frühjahre 1841 vorſtehend ausgeführten Kulturen ſeien beſſer gerathen, als die mit Ballen. Er habe die Pflänzlinge in Kämpen erzogen, und auf 1 Morg. Kiefernkamp nur 30 Pfd. genommen; die Wurzeln ſeien bei der Verpflanzung noch nicht einmal angefeuchtet worden. — v. Pannewitz bemerkt hierauf, was auch König beſtätigt, daß der günſtige Boden und die treffliche Ausführung in dem v. Meyerinck'ſchen Verwaltungsbezirk dieſe Erſcheinung erklären. Klockmann erwähnt des v. Meyrinck'ſchen, in Neuſtadt-Eberswalde nachgeahmten Verfahrens mit dem Unterſchiede, daß dort Käferlarven in fraglichen Kulturen durch das Abbeißen der Pfahlwurzel unmittelbar unter dem Wurzelknoten großen Schaden angerichtet hätten.

VIII. Booth beſchreibt ſein Verfahren, ſeltene Nadelholzarten, namentlich der Kiefern- und Lärchenſpecies, zu vermehren, indem er 1 — 1½ Zoll lange Stecklinge von den unteren dürftigen Trieben über dem Wurzelſtock ſchneidet, in Fluß- oder Moorſand, oder Moor mit Sand vermiſcht ſetzt und darüber Glasglocken oder Scheiben ſtülpt, übrigens dieſe Stecklinge 6—7 Wochen hindurch täglich von oben herab mit einer Spritze täglich benetzen läßt. In 6 — 8 Wochen unter günſtigen Verhältniſſen habe ſich ſchon ein kleiner Wurzelſtock gebildet und im nächſten Frühjahre könne man ſie unbedingt, jedoch mit Ballen, verpflanzen. Die Glasſcheiben müſſen ſtets von dem Niederſchlag gereinigt werden. Stand der Pflanzen im Schatten. Booth machte noch aufmerkſam darauf, daß die ſo erzogenen Pflanzen den Habitus von Kernſtämmen annehmen, während die Ableger von Äſten die fächerartige Form des Aſtes ſelbſt im ſpäteren Alter noch beibehielten. Er warnt übrigens davor, die Erziehung beſagter Stecklinge in Damm- od. Gartenerde bewirken zu wollen. Ablegungszeit im Auguſt und September. — Siemßen erzählt bei dieſer Gelegenheit, daß eine Kiefer, deren vorletzter Trieb einſchließlich des Quirls abgebrochen war, unterhalb einen neuen Seitentrieb aus der Rinde entwickelte, welcher nun den Höhenwachsthum fortſetze. v. Grävenitz sen. erwähnt zwei gleiche Fälle.

Digitized by Google

IX. Der erſte Vorſtand ging nunmehr zu der Beantwortung des 12ten Thema's (Nr. 104) über: „Welches iſt der Einfluß der verſchiedenen Kulturarten auf die Wurzelbildung der Pflanzen und hierdurch auf ihr Gedeihen?“

1) v. Wedekind erhält zum nachſtehenden Vortrag das Wort.

„Die Wichtigkeit der Wurzelbildung für Ernährung und Entwicklung der Pflanzen giebt dieſer Frage ein höheres Intereſſe, als man wohl bisher bei der Holzkultur bethätigt hat. Je mehr wir durch dieſe eine der Örtlichkeit und dem wirthſchaftlichen Zweck angepaßte, folglich möglichſt productive Wurzelbildung hervorrufen, deſto mehr fördern wir den Hauptzweck der Forſtwirthſchaft, den Holzertrag. Es verdient mithin vor Allem die Einwirkung der Wurzelbildung der Kindheit und Jugend auf den Holzertrag, ſodann die Frage unterſucht zu werden, wodurch die Wurzelbildung modificirt wird, folglich welche Einwirkung auf dieſelbe uns bei der Forſtkultur möglich iſt, woraus ſich dann von ſelbſt ergiebt, wie wir bei der Forſtkultur zu verfahren haben, um die einträglichſte und zweckmäßigſte Wurzelbildung zu veranlaſſen.

§. 1. Welche Wurzelbildung in der Kindheit und Jugend giebt den größten Holzertrag?

Im Allgemeinen wird diejenige Wurzelbildung, welche die größtmögliche Entwickelung der Holzpflanze im Laufe ihres Lebens bis zum Eintritte der Haubarkeit befördert, auch die einträglichſte ſein. Dieſe Entwickelung iſt aber nicht das Werk des letzten Jahrs. Die Holzmaſſe eines Baumes iſt das Aggregat ſeines Zuwachſes im Laufe des ganzen Lebens. Die Wurzelbildung muß alſo auch während dieſer der Haubarkeit vorhergehenden Zeit, namentlich im Alter der größten Holzaſſimilation, am günſtigſten geweſen ſein. Sie wird es in der Regel, wenn ſie es noch zur Zeit der Haubarkeit iſt, weil auch ſie nicht das Werk eines Jahres, ſondern nur einer mehrjährigen Fortbildung ſein kann.

Die natürliche Neigung der Bäume zu dieſer oder jener Art der Wurzelbildung ſcheint auch diejenige anzuzeigen, welche den größtmöglichen Holzertrag befördert. So z. B. eine flache Bewurzelung für Fichten, eine tiefere für Kiefern und Buchen und eine noch tiefere für Eichen. Eine Holzart, welcher das Vermögen fehlt, tief in den Boden einzudringen, wird ungeachtet der tiefen Auflockerung oder des Vorkommens fruchtbarer Stoffe in der Tiefe doch ihre Wurzel nicht nach

dem nahrhaften Untergrunde zur unmittelbaren Aufnahme der Nährtheile ſenden können; die tiefe Auflockerung wird ihr nur mittelbar, nämlich nur durch ihre Rückwirkung auf die Fruchtbarkeit des Obergrundes helfen können. Indeſſen iſt z. B. die Auflockerung, welche wir bei der landwirthſchaftlichen Zwiſchennutzung veranlaſſen, in der Regel nicht ſo tief, daß nicht ſelbſt die flachwurzelnden Holzarten ſie durchdringen. Auch ändern die Holzarten ihre natürliche Wurzelbildung ſehr nach Verſchiedenheit der Umſtände und wir ſehen ſogar Fichten mit ungewöhnlich tiefen Wurzeln, in der Jugend wenigſtens, ſobald der lockere noch fruchtbare Untergrund ſie tiefer hinab lockt. Anderſeits und noch häufiger ſehen wir Holzarten, welche auf ihren gewöhnlichen Standorten ſich durch tiefgehende Wurzeln auszeichnen, auf einem zwar flachen, aber mit fruchtbarer Oberſchichte verſehenen Standorte eine flache Bewurzelung annehmen und doch ſehr gut gedeihen.

Die natürliche Neigung der Holzart iſt daher kein unbedingter Maasſtab. Sie dient uns mehr zum Leitfaden deſſen, was ſich aus ihr machen und was die Kunſt ihr zumuthen kann. Inſofern z. B. eine tiefe Bewurzelung bei vorhandenem fruchtbarem Obergrunde die Wurzeln von dieſen ableiten und eine obere Bewurzelung hindern könnte, wäre ſie nachtheilig. Wenn der Obergrund fruchtbar iſt, ſo werden ſich allerdings ebenfalls darin, ungeachtet der auch in der Tiefe vorhandenen Wurzeln, obere Wurzel bilden, jedoch ſchwächere und in minder dicken Äſten. Ja man kann wahrnehmen, wie Wurzeln, welche früher durch Lockerheit und anfängliche Nahrhaftigkeit des Untergrundes dahin gelockt worden waren, dort abſtarben, dagegen ſich oben ein neues Stockwerk von Wurzeln bildete, das offenbar ſich weit kräftiger entwickelt hätte, wäre nicht die Veräſtelung der Wurzeln zuerſt in die Tiefe gelockt worden und hätte man die Wurzelbildung ſogleich auf den Obergrund gerichtet. Dieſer Vorwurf findet in der Regel keine Anwendung auf den Grad der Auflockerung, auf den ſich die Ackerkrume, die Tiefe des Pflugs, beſchränkt; eher giebt unter der vorhin angedeuteten Bedeutung das tiefere Rigolen Anlaß dazu, für welches jedoch unter Umſtänden gleichwohl überwiegende Gründe vorliegen können, z. B. der Zweck der Bodenwendung oder das Durchbrechen oder Aufrühren einer waſſerabhaltenden Schichte u. dergl.

Wir ſehen, wie ſehr die Beantwortung der Frage über die günſtigſte Wurzelbildung von der Beſchaffenheit des Bodens und der ſonſtigen Örtlichkeit abhängt. Wir werden z. B. da, wo der Untergrund

Digitized by Google

feucht iſt, eine tiefere Bewurzelung begünſtigen; wir werden überhaupt vor der Kultur und Bearbeitung des Bodens deſſen Schichtenwechſel genau unterſuchen und dann die Wurzeln dahin zu leiten ſuchen, wo ſie dauernd die meiſte Nahrung finden.

Das Alter, welches wir einen Beſtand erreichen laſſen wollen, folglich auch die Umtriebszeit, kommt in Anſehung des Wurzelraums weſentlich in Betracht. Je höher das Alter, deſto mehr ſcheint, unter ſonſt gleichen Umſtänden, durch eine tiefere Bewurzelung die Möglichkeit eines dem Schafte und der Kronenausdehnung verhältnißmäßigen Wurzelraums erzielt werden zu müſſen; ob aber dieſer Wurzelraum bei den Holzarten, die von Natur flach wurzeln, nicht beſſer in der Horizontale, als in der Vertikale gegeben wird, iſt eine andere Frage. Aus demſelben Grunde und wegen des Reproductionsvermögens muß zwiſchen Hoch- und Niederwald unterſchieden werden, in ſo fern nämlich der Niederwald nicht nur keines tiefgründigen Bodens bedarf, ſondern auch die Erſtreckung der Wurzeln in die Tiefe dem Ausſchlag der Stöcke weniger günſtig iſt, als die flache Bewurzelung.

Die Frage der Wurzelbildung beſchränkt ſich aber nicht auf Wahl zwiſchen tiefer und flacher, zwiſchen mehr vertikaler oder mehr horizontaler Bewurzelung; ſie betrifft auch die Form des Wurzelſtocks, die Windung, Stärke, Veräſtelung und Vertheilung der vom Stock ausgehenden Wurzeln. Man ſollte hierauf, auf den Knoten, welcher gleichſam den Indifferenzpunkt zwiſchen einerſeits der Richtung des Schaftes nach oben und anderſeits des Wurzelorganismus oder Wurzelſyſtems nach unten bildet, aufmerkſamer ſein. Es läßt ſich ſchon a priori vermuthen, daß dieſer Punkt ſeine naturgemäße Stelle unmittelbar am Boden habe, daß hier der Knoten die kräftigſte Entwickelung befördern und daß der Organismus eines Baumes geſtört werde, wenn wir durch tieferes oder ſeichteres Setzen oder durch Veränderungen, die wir mit dem Boden vornehmen, veranlaſſen, daß ſich an einer anderen Stelle des Baums ein anderer Knoten und anderer Indifferenzpunkt bilden muß.

Es leuchtet ein, welches reiche Feld von Erfahrungen uns geöffnet iſt, wenn wir die Gelegenheiten eifrig benutzen, die Wurzelbildung der verſchiedenen Holzarten in verſchiedenem Alter und in verſchiedenen Boden zu beobachten, ſodann ſie mit dem Holzgehalte über dem Boden, nämlich des correspondirenden Schafts und der Krone, unter ſonſt gleichen Umſtänden, zu vergleichen.

Hier handelt es ſich zunächſt von derjenigen Wurzelbildung im Jugendalter, welche für das ſpätere Alter den ſpäteren Holzertrag vorbereitet, folglich von der Frage, wie die Wurzelbildung der Kindheit und Jugend auf das ſpätere Alter fortwirke? Da die Kulturart nur auf jene unmittelbaren Einfluß äußern kann, ſo hängt ihre weitere Wirkung von der Beantwortung jener Frage größtentheils ab, wiewohl die ſpätere Beſchaffenheit des Bodens durch die jetzige Art ſeiner Zubereitung theilweiſe eingeleitet, folglich auch in dieſer Hinſicht die Kulturart auf die ſpätere Wurzelbildung mittelbar fortwirken kann.

Im Allgemeinen wird eine vollkommen gute Wurzelbildung der Jugend diejenige des ſpäteren Alters vorbereiten und wird die Wurzelbildung nach der ihr in der Jugend gegebenen Entwickelung fortwachſen, ſo, daß diejenige Form, diejenige Richtung der Veräſtelung, die wir der Wurzel in Kindheit und Jugend geben, auch, nur in größeren Dimenſionen, dieſelbe des ſpäteren Alters ſein wird. Hiernach würde es alſo, wenn vorausſichtlich in einem ſpäteren Alter eine zu große Ausbreitung in die Tiefe oder in die Weite oder dieſe oder jene Wurzelform weniger geeignet wäre, wenn ſie nämlich weniger der Örtlichkeit oder dem wirthſchaftlichen Zwecke entſpräche, es räthlich ſein, ſchon in der Jugend dieſelbe möglichſt zu verhindern.

Hiergegen läßt ſich bemerken, daß die Wurzelbildung ſich den Umſtänden anpaſſe, d. h. je nach der jeweiligen Bodenbeſchaffenheit ſich im Laufe des Baumlebens ändere. In ſo fern hätten wir nur nöthig, die für das Jugendalter möglichſt günſtige Wurzelbildung ins Auge zu faſſen, weil, wenn ſich ſpäter die Umſtände ändern, auch die weitere Entwickelung der Wurzeln ſich ändern wird. Werden aber die in einer anderen Richtung oder auf eine andere Weiſe entwickelten bereits vorhandenen Wurzeln dem Baum nicht hinderlich und ſtört die Veränderung des oben erwähnten Indifferenzpunkts nicht die Ökonomie des betreffenden Baums?

Es ſcheint mir daher allerdings nöthig, bei der Kultur nicht blos den Einfluß der Wurzelbildung auf das Gedeihen in Kindheit und Jugend, ſondern auch das in ſpäterer Zeit zu berückſichtigen. Wenn hiernach der für Kindes- und Jugendalter noch ſo gedeihlichſte Wurzelbau doch für die ſpätere längere Lebensdauer oder für die Majorität der Lebenszeit nichts taugt, ſo werden wir lieber auf ein vorwiegendes Gedeihen in der Kindheit Verzicht leiſten.

Digitized by Google

§. 2. Mittelbare Einwirkungen auf die Wurzelbildung.

Iſt der große Einfluß der Wurzelbildung auf das Gedeihen unſerer Kulturen und Beſtände nicht zu leugnen, ſo folgt hieraus auch die Aufgabe des Forſtwirths, bei ſeiner Kulturart die Einwirkungen auf die Wurzelbildung hiernach zu leiten. Damit er dies könne, muß er ſich mit den Momenten der Einwirkung und den Mitteln ihrer Veränderung bekannt machen. Ich betrachte daher zuerſt die mittelbaren Einwirkungen, welche die Örtlichkeit, der Standort und die Stellung mit ſich bringen. Denn die Kulturart äußert ihren Einfluß auf Wurzelbildung hauptſächlich dadurch, indem ſie die natürlichen äußeren Einwirkungen ändert oder ſich derſelben als Mittel für ihren Zweck bedienend ihnen die gehörige Richtung und das entſprechende Maas giebt.

1) Klima und Witterung freilich vermag die Kulturart an ſich nicht zu ändern, wohl aber ihrem nachtheiligen Einfluſſe entgegen zu wirken. Je weniger günſtig Klima und Witterung dem Schafte und der Krone bei günſtigem Boden ſind, deſto größere Ausdehnung gewinnt die Wurzel in Vergleich mit dem Schafte. Doch beſchränken Klima und Witterung die Wurzelbildung auch in ſo fern, als dieſe mit der Größe des Schafts in Wechſelwirkung ſteht.

2) Beſchattung durch Oberſtand äußert einen ähnlichen Einfluß, wie Klima und Witterung, auf das Verhältniß der Größe der Wurzeln zur Größe des Schafts, bei gleicher Beſchaffenheit, namentlich in gleichem Cohäſionszuſtande des Bodens.

3) Bedeckung des Bodens. Wenn der Boden eine Decke von Gewächſen hat, die mit vielen Wurzeln verſehen ſind oder gar ein Wurzelgewebe bilden oder die Wurzeln der Holzpflanzen umſchlingen, ſo hindert dieß die Wurzelbildung in der Jugend und überhaupt im Obergrund. Obgleich wir über die Einzelheiten des Einfluſſes noch zu wenig Beobachtungen haben, ſo ſcheint im Allgemeinen die Bedeckung des Bodens mit anderen Gewächſen, je nach der Ausbreitung der Wurzeln derſelben, der guten Bewurzelung der Holzpflanzen nicht günſtig zu ſein.

4) Dichtigkeit des Stands und gedrängte Menge der Pflanzen hemmt offenbar die kräftige Wurzelentwickelung der einzelnen Pflanzenindividuen.

5) Der Aggregatzuſtand des Bodens iſt wohl der wichtigſte Moment der Wurzelbildung, wie der Unterſchied derſelben in lockerem, in feſtem, in ſteinigem, in bindendem Boden ꝛc. zeigt.

Digitized by Google

6) Die Qualität und Güte des Bodens und der darin vorkommende Schichtenwechſel, namentlich das Verhältniß der Qualität des Untergrunds zu derjenigen des Obergrunds, — in gleicher Weiſe

7) die Feuchtigkeit des Bodens befördern die Entwickelung der Wurzeln, ja locken ſie gleichſam zu ſich hin.

§. 3. Unmittelbare Einwirkung der Kulturart auf die Wurzelbildung.

Einen unmittelbaren Einfluß äußern wir nur bei Pflanzung, je nachdem wir nämlich die Pflanzen beſchneiden. Hierbei kommt es aber nicht blos auf Entfernung ſchadhafter Wurzeltheile und auf Herſtellung eines angemeſſenen Verhältniſſes zwiſchen Wurzel und Schaft an, ſondern es verdient auch diejenige Wurzelbildung, wie ſie für das jetzige und ſpätere Gedeihen nach Verſchiedenheit des Bodens (namentlich der Tief- u. Flachgründigkeit) und Betriebs am vortheilhafteſten iſt, erwogen zu werden, um dieſelbe bei der Frage, ob ein Beſchneiden der Wurzeln und wie daſſelbe geſchehen ſoll, zu berückſichtigen.

§. 4. Characteriſtik der verſchiedenen Kulturarten nach ihrem Einfluſſe auf die Wurzelbildung.

Nach dem Vorerörterten giebt es kaum Eine Verſchiedenheit des Kulturverfahrens, die nicht zugleich ihre Wirkung auf die Wurzelbildung und in dieſer Beziehung ebenfalls eine Verſchiedenheit äußert. Selbſt die Wahl der Jahreszeit, wann wir kultiviren, das Alter, worin wir die Pflanzen verſetzen u. ſ. f. äußert immerhin einigen Einfluß auf die Wurzelbildung. Doch möchten vorzüglich folgende Verſchiedenheiten hinſichtlich ihres verſchiedenen Einfluſſes auf die Wurzelbildung in Betracht kommen:

I. bei der Saat
   1) die mehr oder minder tiefe Bearbeitung des Bodens,
   2) die Entfernung oder Belaſſung der Bodendecke,
   3) die Samenmenge,
   4) die Belaſſung des Oberſtands;

II. bei der Pflanzung, außer den unter (I.) bezeichneten Verſchiedenheiten,
   1) die vorbereitende Erziehung der Pflänzlinge,
   2) die Wahl zwiſchen Einzel- und Büſchelpflanzung,
   3) die Entfernung der Pflänzlinge und der ihnen anfänglich gegebene Nahrungsraum,
   4) das Beſchneiden der Wurzeln,

Digitized by Google

5) die Tiefe der Pflanzung,

6) das Behügeln der Pflanzen.*)

Hiernach und nach den in den §§ 1 u. 2 angedeuteten Momenten läßt ſich jede Kulturart hinſichtlich ihres Einfluſſes auf Wurzelbildung leicht characteriſiren. Bei der Mannigfaltigkeit der Kulturarten würde dieß hier zu weit führen; beſſer geſchieht es von dem Forſtwirthe, wenn er eben im Begriff iſt, dieſe oder jene Kulturart zu wählen. Es wird ihm, wenn er dies vorher thut, in jedem einzelen Falle hierdurch der Einfluß ſeines Verfahrens auf die Wurzelbildung deutlich und er wird die mancherlei Fehler, die in dieſer Beziehung ſonſt leicht gemacht werden, dann meiden. Sehr erwünſcht wäre es aber, wenn die Discuſſion des vorliegenden Thema's Anlaß gäbe, auffallende Beiſpiele zu erzählen, wie die Wurzelbildung in Folge des einen oder anderen Verfahrens weſentlich und bedeutend verändert worden iſt — und welche Fehler in fraglicher Beziehung am häufigſten noch gemacht werden. Ein ſehr häufiger Fehler iſt z. B. das zu tiefe Einpflanzen, ein anderer, daß man bei unfruchtbarem Untergrund zu wenig dahin wirkt, eine oberflächliche Wurzelbildung und beſſere Benutzung des Obergrundes zu veranlaſſen; noch ein anderer, daß man die tiefe Auflockerung unterläßt, wo ſie den Nahrungsraum der Wurzeln dauernd erweitert oder auch nur die größere Fruchtbarkeit des Obergrundes befördert; wieder ein anderer, daß man tief auflockert, wo weder den dadurch hinabgelockten Wurzeln ein nachhaltiger Nahrungsraum gewährt noch die Fruchtbarkeit des Obergrundes vermehrt wird.

Der Misverſtändniſſe, welche Tiefe man meint, wenn man für oder gegen Auflockerung des Bodens ſpricht, werde ich an einem andern Orte erwähnen. Dieſe Misverſtändniſſe ſchleichen auch leicht ein, wenn man ihren Einfluß auf Wurzelbildung würdigt. Die Gegner der Auflockerung haben z. B. angeführt, daß die Wurzeln zu ſehr in die Tiefe hinabgelockt würden und der Obergrund zu wenig unbenutzt bleibe. Dieß iſt aber nicht der Fall, wenn die Auflockerung ſich auf 4 bis 9 Zoll beſchränkt, wie z. B. bei dem Hacken und Pflügen, der Bodenbearbeitung, wie ſie bei landwirthſchaftlicher Zwiſchennutzung

*) M. vergl. die allgem. Forſt- und Jagdzeitung 1841 Seite 305. — Auch im Größhzgth. Heſſen z. B. auf dem Vogelsberg und im Odenwalde (in der Gegend von Erbach) haben wir günſtige Erfolge von dem Behügeln. — M. vergl. ferner Seite 58 und 92 dieſes Hefts.

ſtattfindet. Im Gegentheil dient gerade dieſelbe zu einer beſſeren Benutzung des Obergrundes und zur üppigeren Wurzelentwickelung mehr in der Oberfläche des Bodens. Dieſe Art der Bodenbearbeitung und das Behacken, welches bei weitem noch nicht in gehöriger Ausdehnung angewandt wird, ſind weſentliche Mittel zur Beförderung eines einträglichen Wurzelbaues.

In unſern Saat= und Pflanzſchulen ſtehen öfters die Gründe für die Auflockerung des Bodens, um dadurch den Boden fruchtbarer zu machen, in Widerſpruch mit der wünſchenswerthen Bildung der Wurzeln. Es iſt dieß einer*) der Gründe, warum wir unſere Pflänzlinge vorzüglich von Eſchen, Eichen u. ſ. f., überhaupt mehr bei Laubholz, aus der Saatſchule nach vorherigem Beſchneiden ihrer Wurzeln zuerſt in Pflanzbeete ſetzen, ehe wir ſie dahin bringen, wo ſie bleiben ſollen. Bei dem Pflanzverfahren im Großen, namentlich des Nadelholzes, ſind ſolche Umſtändlichkeiten weniger platzgreiflich; hier wird die gedeihlichſte Wurzelbildung vorbereitet, wenn man die Pflänzlinge in feſterem Boden erzielt, alſo hiernach die Stellen ſeiner Saatſchulen od. Saatbeete ausſucht und es liegt hierin ein Grund, warum Pflänzlinge von im Übrigen geeigneter Beſchaffenheit aus Verjüngungsſchlägen, die einen nicht aufgelockerten Boden haben und worin die Pflanze zwar nicht unterdrückt, aber in der weiten Wurzelentwickelung zurückgehalten war, ein oft beſſeres Gedeihen zeigen, als man aus anderen Gründen erwartete. Wenn der Pflänzling rings um den Wurzelknoten recht viele kurze oder eine kurze krauſe Perrücke oder recht viele Anſätze (Keime) hat, ſo iſt der Pflänzling weit geeigneter, als wenn er nur in einer Richtung oder eine oder einige wenige lange, rattenſchwanzähnliche Wurzeln hat. Die Pflänzlinge mit jenen kurzen Wurzeln, welche bis dahin in der Entwickelung aufgehalten waren, bedürfen in der Regel keiner Verſtümmelung; ſie eilen, ſo bald ſie in lockeren Boden kommen, das Verſäumte nachzuholen und gewinnen ſchneller die das Gelingen der Pflanzung verbürgende Ausdehnung. Umgekehrt iſt es, wenn man aus lockerem in feſten Boden pflanzt."

Bemerkung. Soweit war ich im Vortrag gekommen, als ich durch allzugroße Heftigkeit von Kopfweh die Sitzung zu verlaſſen genöthigt war. Ich wollte nun noch im Weſentlichen Folgendes beifügen. Ich ließ es mir angelegen ſein, im Vorſtehenden zu ſagen, was ſich nach dem jetzigen Stande der Wiſſenſchaft und Erfahrung auf die von Brünn an die dießjährige Verſammlung gerichtete

*) Ein anderer Grund beſteht bekanntlich in dem größeren Raumbedürfniß der heranwachſenden Pflänzlinge.

Digitized by Google

Frage im Allgemeinen antworten laſſe, und die Lücken und Mängel im Erkennen und Handhaben des fraglichen Einfluſſes näher anzugeben. Es würde nun die Zuſammenkunft ſo vieler erfahrener Sachkundigen zu benutzen ſein, die bezeichneten Punkte näher zu erörtern, Fälle, welche den fraglichen Einfluß in der einen und anderen Beziehung beurkunden, zu erzählen und vorzüglich den Zuſammenhang von Urſache und Wirkung in den erzählten Fällen mit Bezugnahme auf den correſpondirenden wirthſchaftlichen Zweck zu unterſuchen. v. W.

Dieſer Vortrag wurde mit Aufmerkſamkeit angehört und erregte den allgemeinen Dank der Verſammlung. Wegen Übelbefindens mußte v. Wedekind die Verſammlung verlaſſen, was um ſo mehr bedauert wurde, weil gerade jener Vortrag Stoff zu mehreren intereſſanten Erörterungen gegeben haben würde.

2). Booth, von dem Satze ausgehend, daß die Entwickelung des Samens im gleichen Verhältniſſe mit der Wurzelbildung ſtehe, empfiehlt mehrmalige Verpflanzung und bemerkt, daß die auf dieſem Wege zu erzielende Wurzelbildung, bei welcher die Pfahlwurzel unbedenklich weggenommen werden könne, einen lockern Boden erfordere. König, die Wichtigkeit der Wurzelbildung und des vorliegenden Thema's beſtärkend, empfiehlt die Naturbeobachtung in dieſer Beziehung und macht insbeſondere auf den Vorzug einer oberflächlichen und ſtrahlenförmigen Wurzelbildung aufmerkſam. Derſelbe erklärt die von ihm bei vor 40 Jahren ausgeführten Anſaaten, wo der Samen unmittelbar an Stöcke geſäet worden war, gemachte Erfahrung, daß die nächſt den Stöcken erwachſenen Pflanzen ſpäterhin kränkelten und einen ſchlechten Wuchs zeigten und viel leichter dem Windſturm unterlagen, durch den Mangel einer ſtrahlenförmigen Wurzelbildung. Auf v. Wedekind's Vortrag Bezug nehmend, warnt König davor, die Pflanzen zu tief zu ſetzen und bei der Pflanzung die fruchtbare Erde unten hin zu bringen, indem es vorzüglich darauf ankomme, die in der oberen Schichte vor ſich gehende Bildung der Faſerwurzeln zu befördern, weil das zu tiefe Pflanzen die in jenem Vortrag erwähnten Stockwerke von Wurzeln veranlaſſe, welche, wie ihm ein Fall vorgekommen ſei, in einer 30 bis 40jährigen Fichtenpflanzung ein völliges Eingehen der Stämme herbeiführten. Er habe, um jene ſtrahlenförmige Wurzelbildung zu befördern, an Bergabhängen die Pflänzlinge im rechten Winkel mit der Böſchung des Bergabhanges zu ſetzen geſucht. Booth iſt mit

Digitized by Google

Mehreren derſelben Meinung und hebt hierbei den Einfluß, welchen die Luft auf die Faſer-Wurzelbildung in der oberen Erdſchichte äußert, hervor.

3) Dr. Grebe ſich dieſen Anſichten anſchließend, führt noch eine im 12 — 15 jährigen Alter gemachte Weymouthskiefern-Pflanzung an, wo an denjenigen Stämmen, welche zu tief gepflanzt worden waren, ſich an dem in die Erde gekommenen Theile des Schaftes ein Wulſt von Harz bildete, wodurch die Rinde zerſprengt wurde und die Safthaut oberhalb des Wulſtes vertrocknete. König macht darauf aufmerkſam, daß dieſe Erſcheinung, welche ſo häufig durch zu tiefes Pflanzen veranlaßt wurde, oft irrig der Beſchädigung von Inſecten zugeſchrieben werde. Derſelbe gedenkt als Beleg zu dem Ebenerwähnten noch weiter eines jungen Beſtandes auf einem Boden, dem Rothtodtliegendes zum Grunde liegt, der mit Haidekraut bedeckt war, welcher in 10 — 15jährigem Alter einging und zum Behuf des Wiederanbaues abgetrieben werden mußte, wobei er den Obergrund an den Pflanzſtellen nur durchſtechen und auflockern, nicht aber wenden ließ, und hierdurch das dauernde Gelingen der Pflanzung ſicherte.

4) Auf die Einleitung des erſten Vorſtandes, weitere Mittheilungen zu dieſem Thema zu machen, erwähnt König einer Pflanzung mit Weidenſetzſtangen, bei welcher Behufs comparativen Verſuchs die Pflanzlöcher in verſchiedenen Tiefen ſchichtweiſe mit guter Erde ausgefüllt wurden und diejenigen Stangen, wo die fruchtbare Erde in der obern Schichte ſich befand, am beſten wuchſen; dagegen an denjenigen Stangen, wo die in die Tiefe gebrachte fruchtbare Erde eine tiefere Wurzelbildung veranlaßte, in der obern Schichte eine Mißbildung mit krebsartigen Wulſten entſtand.

5) v. d. Lühe sen. und Andere erwähnen der Erſcheinung bei der Kultur der Knicke*) auf den Grabenwällen, wornach das Mißrathen der Pflanzung nicht ſowohl dem Wenden der Bodenſchichten, als dem Austrocknen beizumeſſen ſei, weshalb im erſten Jahre, bevor noch die Erde ausgetrocknet ſei, gepflanzt werden

*) Die Knicken im nördl. Deutſchland (namentlich Holſtein und Mecklenburg) ſind gepflanzte Stangen, welche einige Fuß über der Erde eingeſchnitten und umgebogen werden in der Richtung des Erdwalles, worauf ſie ſtehen A. d. H.

Digitized by Google

müſſe. Graf v. Reventlow, dieſem ſich anſchließend, bemerkt für den Fall nothwendig werdender Nachbeſſerung, daß man in Holſtein in der Krone des Walles einen Graben von Spatentiefe 1 Jahr vor der Pflanzung fertige, worin entweder die Pflanzen geſetzt oder Weidenſetzſtangen der Länge nach eingelegt würden.

6) Cotta erzählt aus ſeiner Gegend, daß Blößen, worauf andere Kulturarten mißrathen ſeien, dadurch wieder in Beſtand gebracht wären, daß man ohne Anfertigen von Pflanzlöchern, die Pflanzen auf die Oberfläche des Bodens geſetzt und die mit Ballen verſehenen Wurzeln mit einem Erdhügel bedeckt habe.*)

X. Auf die Anfrage des erſten Vorſtandes, ob wegen der unterbleibenden Nachmittags-Sitzungen am Sonntag eine ſolche ſtattfinden ſolle, wird beſchloſſen, dieſe auf Montag den 6. September deßhalb zu verſchieben, weil weder andere Sectionen Sitzung halten, noch allgemeine Verſammlung Statt finden werde und die forſtl. Section keine Ausnahme machen möchte.

XI. Beim Schluſſe der Sitzung zeigte Klockmann noch Abdrücke von Forſtkarten vor, die er mittelſt lithographiſchen Überdrucks fertigte. Der Anzeige in Pfeils krit. Blättern (Bd. XIV., Heft 1 Seite 198) iſt noch beizufügen, daß die Druck- und Retouchirungskoſten für 50 Exemplare einſchl. eines guten geleimten Kartenpapiers von Zeichnungen bis zu 3 Quadratfuß circa 5½ Rthlr N. ⅔ zu ſtehen kommen.

Fünfte Sitzung.

Am 6. Sept. Morgens 7 Uhr.

I. Das Protokoll der vorgeſtrigen Sitzung wird verleſen, genehmigt und gibt Veranlaſſung zu folgenden Nachträgen:

1) Auf Befragen theilt v. Meyerinck den Koſtenbetrag ſeiner Pflanzung, der 1jährigen Kiefernpflanzung, bei welcher zwei Pflanzen in einen aufgelockerten Platz kamen, zu 1 ſgr. pr. Stück mit.

2) König erwähnt ſeiner Beobachtung an einer Kiefernpflanzung, wobei diejenigen Pflanzen, deren Wurzeln gekrümmt eingeſetzt waren, zwar einige Jahre ziemlich fortvegetirten, dann aber ein-

*) M. vergl. das oben Seite 58 erwähnte Pflanzverfahren in Holſtein. A. d. H.

gingen. Derſelbe bemerkt hierbei, daß das Abſtutzen der Kiefern-wurzeln ohne Gefahr geſchehen könne.

3) Kämpffer zur Frage „über die relative Empfindlichkeit der Fichte im Vergleich mit der Kiefer“ (m. ſ. oben Seite 78), gibt Nachricht von folgenden intereſſanten Fällen.

„Ich fühle mich veranlaßt, eine Beobachtung mitzutheilen, die der Annahme in der aufgeſtellten Frage geradehin entgegen ſteht und darthun dürfte, daß ſich die Lebensweiſe der ph. bomb. mon. nicht überall und unter allen Verhältniſſen gleich ſei und ihr Fraß ſtets den gleichen Schaden bewirke. In dem meiner Verwaltung anvertrauten Forſte findet ſich die Fichte durchaus nicht in reinen Beſtänden vor, ſondern nur eingeſprengt in einigen Kiefernbeſtänden. Man hat ihre Beimiſchung vor ungefähr 40 Jahren auf kleinen Flächen dort beliebt, nicht weil man ſich einen guten Erfolg für die Maſſenerzeugung oder Wachsthumsverhältniſſe davon verſprach, ſondern hauptſächlich des Wildes wegen, dem man in ſolchen Diſtricten ruhigere Standplätze verſchaffen wollte, da bekanntlich die Fichte die unteren Seitenzweige weit länger behält als die Kiefer, mithin dem Wilde auf eine längere Zeit eine ſichere gedecktere Stellung darbietet als jene. Aber gerade weil das Wild, beſonders das Damwild, dieſe Orte vorzugsweiſe zu ſeinem Stande auswählte, waren in denſelben ſämtliche Fichten durch das Schlagen der Schaufler, die dieſe Holzart der ſaftigeren Rinde und der unten am Stamme befindlichen Seitenzweige wegen dazu vorzugsweiſe auswählen, ſo wie durch ein ungemein ſtarkes Zurückbleiben im Wuchſe, veranlaßt durch höchſt ungünſtige Bodenverhältniſſe, in einen ganz unterdrückten Zuſtand verſetzt, mithin in einen ſolchen, der den Inſecten, insbeſondere auch der Nonne, ſehr zuſagt. In den Jahren 1839 und 1840 wurden die ausgedehnten Kiefernflächen der Strelitzer Forſtes in gleichem Maße von der Nonne befallen, als viele norddeutſche ꝛc. Forſten. Auch die beregten gemiſchten Beſtände blieben nicht verſchont. Es hätte nun nach der bekannten Annahme, daß die Fichte mehr von ihrem Fraße leide als die Kiefer, auch denſelben ſchwerer ertrage, vorausgeſetzt werden dürfen, daß die ohnehin übergipfelten, beſchädigten und daher kümmernden Fichten eine Beute der Raupe werde; allein es ereignete ſich gerade das Gegentheil. Während die

Digitized by Google

Kiefer ſo ſtark befallen wurde, daß die unterdrückten, übergipfelten Stämme eingingen, wurde die Fichte nicht allein in geringerem Grade befallen, ſondern erholte ſich ungeachtet des oben bemerkten krankhaften Zuſtandes weit ſchneller als die Kiefer. Ein 2ter Fall, der eine ähnliche Erfahrung darbot, ereignete ſich in einer Baumſchule, die in Mitten eines iſolirten Laubholzrevieres belegen und mit Eichen, Ahorn, Ulmen, nordiſchen Ellern, Lärchen und wenigen Fichten von ſehr kräftigem Wuchſe beſetzt iſt. Auch hier hin hatte ſich die Nonne verbreitet. Sie fraß auf den Eichen, Ulmen, dem gewöhnlichen Ahorn (a. pseudo pl.), durchaus aber nicht auf der Fichte. Was möchte die Urſache davon ſein, daß in dieſen beiden Fällen der Fraß dieſes Inſectes ſich ſo auffallend anders geſtaltete, als in anderen Fällen?"

Oberforſtmeiſter v. Grävenitz aus Strelitz beſtätigt dieſe Angaben, welche noch mehrere Bemerkungen für und gegen den größeren Schaden des Nonnenfraßes in Fichtenwaldungen veranlaſſen. Unter Andern erwähnt v. Meyerinck, daß ſüddeutſche Forſtwirthe den letzteren auch dadurch zu erklären geſucht hätten, daß das Ausquillen des Harzes aus den Scheiden der unvollſtändig abgefreſſenen Nadeln die Wiedererzeugung derſelben hindere, wozu König bemerkt, daß überhaupt die durch den Fraß entſtehende Saftfülle, Stockung und Verderbniß, bei Fichten in größerem Maße das Abſterben befördern.

II. Der 1te Vorſtand legt die ihm vom Präſidio zugeſtellte Schrift des Königl. Preuß. Regierungs- und Forſtraths Maron aus Poſen „Anleitung für Privatwaldbeſitzer zur eigenen Ertragsermittelung und Bewirthſchaftung ihrer Forſte," mit dem Bemerken vor, daß 200 Exemplare hier niedergelegt und das Exemplar zu 1½ Rthlr zu erhalten ſei. Forſtrath v. Wickede fügt dieſer Anzeige einige empfehlende Worte bei. *)

III. Der 2te Vorſtand erſtattet Bericht über die eingeſandte Anleitung zur Werthberechnung der Nadelhölzer vom Oberforſtmei-

*) Der Auftrag zur Berichterſtattung für die Hauptverſammlung war dem Unterzeichneten in den letzten Tagen ertheilt worden und der Unterzeichnete erſtattete hierauf einen die Schrift empfehlenden Bericht zum Vortrag in der allgemeinen Sitzung. Wedekind.

ſter v. Stenglin aus Gelbenſande in Mecklenburg Schwerin mit dem Bemerken, daß dieſe Abhandlung, wornach der Holzpreis nach ſteigender Grundfläche und Länge entwickelt worden iſt, — von vieler Sachkenntniß und großem ausdauernden Fleiß zeige und den Dank der Verſammlung verdiene, jedoch bei der ſo karg zugemeſſenen Zeit ſich zu einer ſpeciellen Erörterung in dieſer Verſammlung nicht eigene und daher diejenigen Herrn, welche ein beſonderes Intereſſe für dieſes Thema hätten, hiervon Einſicht nehmen möchten. Die Bemerkung v. Wedekind's, daß unter anderm in der erwähnten Schrift als Ergebniß ſehr ausgedehnter Beobachtungen ein Abfallen des Schaftes von 0,4″ auf 1 Fuß Länge ohne Rinde angegeben ſei, veranlaßt den 1ten Vorſtand zu der Bemerkung, daß er nach den von den Forſtbeamten des Oppel'ſchen Regierungsbezirks angeſtellten Verſuchen 1″ auf 6′ Länge betrage, jedoch die Rinde mitgerechnet. Oberforſtmeiſter v. Grävenitz aus Strelitz macht dieſelbe Bemerkung.

Der 1te Vorſtand bringt zugleich die neue Auflage der Hartig'ſchen Kubiktafeln, welche der Braunſchweigiſche Forſtrath Dr. Theodor Hartig ſoeben herausgiebt, zur Kenntniß und hebt hervor, daß derſelbe die Abbildung eines Inſtruments zum Meſſen der Höhen nnd Stärken, ſowohl am Fuß, als an der Krone der Stämme beigefügt ſei, von deren Anwendbarkeit er ſich befriedigend überzeugt habe. Das Inſtrument koſtet in Braunſchweig 7 Rthlr. Preuß. Cour. — Hierauf eröffnet der 1te Vorſtand die Discuſſion

IV. über die 13te Frage (Nr. 105): „In wie fern iſt nach anzugebenden Erfahrungen das Vorkommen von Gras und Unkräutern auf Kulturflächen und in jungen Aufwüchſen ſchädlich oder nützlich? Was ſoll geſchehen, um das in Waldungen vorkommende Gras (beziehungsweiſe die Unkräuter) zum Gegenſtand einer ausgedehnteren Nebennutzung zu machen.“

1) Der 1te Vorſtand führt ſeine Erfahrungen aus der Provinz Schleſien, insbeſondere in denjenigen Gegenden an, wo auf einem moorigen Sande ſtatt der Führung von Samenſchlägen, Kahlſchläge in Fichten nothwendig wurden, weil in dieſer Localität bei Wind und Stürmen die obere moorigte Schichte ſich gern von

dem grobſandigen Untergrunde abſchäle und den Umſturz der Samenbäume begünſtige. — Um das Auftrocknen, Auffrieren und Umfallen der jungen Holzpflanzen zu verhindern und um denſelben vor den, zumal in der Nähe der Karpathen ſchädlichen Nachtfröſten Schutz zu gewähren, dürfe man auf den bereits angeſäeten Fichtenbeſamungen die Bedeckung von Gras und Unkräutern nicht entfernen; ja es ſei nicht einmal räthlich, das Gras dicht an der Erde abzuſchneiden, ſondern nur kurz vor dem Winter, da, wo es zu lang ſei, in einiger Höhe über der Erde.

2) v. Wedekind erwähnt der Erfahrung, welche bei Kiefernpflanzungen im Großherzogth. Heſſen gemacht worden iſt, wonach an denjenigen Stellen (ſelbſt auf kahlem Flugſande), welche nicht mit Gras bedeckt waren, die Pflanzen auffallend beſſer wuchſen, als da, wo der Boden ſich ſchon mit Gras überzogen hatte. Hiergegen erwähnt Forſtinſpector Mecklenburg einer Eſchenpflanzung und einer Eichenbeſamung, in welchen das Ausſchneiden des Graſes und der Beſenfrieme nachtheilig geweſen ſei. v. Wedekind macht auf die Rückſicht, welche das verſchiedene Verhalten der Holzarten im Wuchſe während der Kindheit, und Dr. Roeper auf die Wichtigkeit des Unterſchieds der Grasarten aufmerkſam. König und v. Wedekind finden in letzterer Beziehung es ſehr wünſchenswerth, daß die Lücke in der Forſtwiſſenſchaft über die Verſchiedenheit des Verhaltens der verſchiedenen Grasarten und Unkräuter bei der Forſtkultur und dem Gedeihen der jungen Holzpflanzen ausgefüllt werden möchte.

3) Die Angabe des Dr. Grebe, daß in den Greifswalder Univerſitätswaldungen die Üppigkeit, womit die große Brenneſſel und der wilde Hopfen, welche beide Gewächſe in den Lehrbüchern wenig oder gar nicht berückſichtigt ſind, ſtark wuchern und womit namentlich der Hopfen die Holzpflanzen umſchlingt, ſchädlich werde, veranlaßt beſtätigende Bemerkungen von Seiten mehrerer Anweſenden. Forſtinſp. Mecklenburg erzählt, daß er den Hopfen 5 — 6 Jahre vor dem Abtriebe durch den Eintrieb von Schafen, ohne Nachtheil dieſer, vertilgt habe. Garthe sen. bezweifelt die Anwendbarkeit dieſes Mittels in Waldungen mit naſſem bruchigem Boden, wo er das wiederholte 2malige Abſchneiden in demſelben Jahr bewährt

Digitized by Google

gefunden habe. — v. Grävenitz sen. macht auf die Nebennutzung aufmerkſam, welche die Sproſſen des Hopfens nächſt dem Zweck der Vertilgung gewähren.

4) Der 1te Vorſtand erwähnt den Nachtheil, welchen beſonders bei Fichten in beſſerem Boden die Brombeere und Himbeere herbeiführen, und zwar ſowohl durch die übermäßige Beſchattung und Erſtickung der Pflanzen, als auch durch das Herbeiziehen der Beerenſammler, welche durchs Treten, Knieen ꝛc. die Pflanzen beſchädigen. Dieſer Äußerung tritt Cotta vollſtändig bei. König dagegen tritt dieſer Anſicht nicht überall bei und macht dabei auf den Unterſchied aufmerkſam zwiſchen einem Verjüngungsſchlage, wo der Oberſtand ſchon zureichenden Schirm gäbe und einem Kahlſchlage, wo allerdings die Himbeeren nnd Brombeeren Schutz für die jungen Pflanzen öſters gewähren könnten.

V. Der 1te Vorſtand leitet die Verhandlung auf den 2ten Theil des vorliegenden Thema's, nämlich auf die Art der Benutzung und Verwerthung des Graſes und der Unkräuter.

1) v. Meyerinck giebt hierüber aus ſeinem Dienſtbezirk folgende Auskunft:

„Die Grasbenutzung gehört in den Flußwäldern der Elbe und Saale, ſoweit dieſe Flüſſe das Preuß. Gebiet oberhalb Magdeburg berühren, zu den anſehnlichſten Forſtnebennutzungen und bringt z. B. im Löbberitzer Revier jährlich 5—6000 Rthlr. Die dortigen Mittel- und Niederwälder werden nach einer feſtſtehenden Schlageintheilung bewirthſchaftet und, mit Ausnahme der jungen Orte, alljährlich ſchlagweiſe zum Ausſchneiden des Graſes meiſtbietend verpachtet. Selbſt in den jungen Waldanlagen wird das Gras um die Hälfte des Gewinnes von zuverläſſigen Leuten ausgeſichelt, zu Heu gemacht, in Schobern von 5 — 6 Centner geſetzt und der Antheil der Forſt davon meiſtbietend verkauft. In früherer Zeit konnte in den ausgedehnten jungen Eichenanlagen dort kein Grasgewinn ſtattfinden, weil man die Eicheln bei der Ausſaat breitwürfig über die Kulturfläche ausſtreute und dann unterpflügte, wodurch die jungen Pflanzen in eine Stellung kamen, daß das Gras ohne Gefahr ihrer Verletzung nicht ausgeſchnitten werden konnte. Es entſtand hierdurch der Nachtheil, daß das Gras und Unkraut in dem aufgelockerten

Boden überhand nahm, die jungen Pflanzen im Wuchſe ſehr zurück hielt und im Winter eine dichte Decke bildete, die den Mäuſefraß an ſolchen Orten herbeiführte. Um dieſen Übelſtand zu entfernen, wird die Eichelſaat, der ſtets eine 2jährige Beackerung des Bodens vorausgeht, gegenwärtig in der Art vorgenommen, daß die Eicheln eine Fahre um die andere hinter dem Pflug eingeſtreuet werden, wodurch der Kernwuchs in Reihen zu ſtehen kommt und Raum gewonnen wird, um das Gras ohne Gefahr ausſchneiden zu können. Es darf daher dieſe Nebennutzung auch als Mittel zur Waldpflege betrachtet werden, ſo wie es denn überhaupt nicht zu verkennen iſt, daß ſie viel Geld einbringt und die Bedürfniſſe der dortigen Waldanwohner, welche eine ausgedehnte Viehzucht treiben und wenig Wieſen haben, befriedigt. Auf der andern Seite aber iſt dieſer Grasgewinn mit großen Inconvenienzen für den Forſt verknüpft, und die Vortheile und Nachtheile, welche daraus für den Waldbeſitzer hervorgehen, verdienen gewiß reiflich erwogen zu werden, bevor man ſich entſchließt, werthvolle Beſtände den ganzen Sommer hindurch einer großen Anzahl Leuten zu öffnen, deren Rückſichtsloſigkeiten und Frevel aller Art auch vom beſten Schutzperſonal nicht immer geſteuert werden kann. Beſonders iſt es das Unterholz im Mittelwalde, das ſehr leidet, und manche lichte Beſtände in den Elbforſten, deren Wiederbeſtockung die mühſeligſte Aufgabe der jetzigen Forſtverwaltung iſt, geben gegenwärtig noch ein warnendes Zeugniß der früheren unvorſichtigen Grasnutzung daſelbſt ab."

2) v. Wedekind verbreitet ſich über den zweiten Theil des vorliegenden Thema's in folgender Weiſe:

„Aus Erörterung von Nutzen und Schaden der Bodendecke von Gras und Unkräutern ergiebt ſich, wie wir dieſelbe allerdings zum Gegenſtand einer ausgedehnten Nebennutzung machen können, welche in zweifacher Hinſicht vortheilhaft iſt, einmal, indem ſie den Holzwuchs von den erwähnten Hemmungen befreit, und dann durch den Futter- und Streuwerth des gewonnenen Materials. In dieſer Hinſicht möchten folgende Thatbeſtände zu unterſcheiden ſein:

A. Ohne bereits vorhandenem und zur Erhaltung beſtimmten Holzwuchs:

a) wenn die Fläche zugleich zur Holzkultur vorbereitet werden ſoll und zwar

α) wenn dieſe Vorbereitung nur ein Abkürzen oder Abſchneiden des Graſes und der Unkräuter erfordert, reicht Abweiden oder Mähen und Sicheln hin;

β) wenn die Vorbereitung in Umhacken oder Kleinhacken beſteht, wird das Material mit dem Rechen oder mit den Händen zuſammengehäuft, meiſtens nach vorherigem Ausklopfen der dazwiſchen befindlichen Erde;

γ) wenn die vegetabiliſche Bodendecke abgeſchält und abgeſchuppt werden ſoll, findet im Weſentlichen ein gleiches Verfahren ſtatt.

Zu β und γ muß natürlich die Vorfrage, ob es nicht beſſer ſei, das Material auf den Kulturſtellen zu belaſſen, vorher beantwortet werden. Bei Platten= u. Streifenſaat iſt es bekanntlich meiſtens beſſer, das abgeräumte Material zum Schutze der Holzpflanzen auf den nicht abgeräumten Stellen angemeſſen zu vertheilen; bei Vollſaat iſt häufig gleichfalls daſſelbe oder ein Verbrennen oder Unterhacken oder Unterpflügen der vegetabiliſchen Bodendecke vortheilhafter.

b) Wenn die Fläche vorerſt noch nicht zur Holzkultur vorbereitet werden ſoll, wird das Gras am beſten durch Mähen oder in deſſen Ermangelung durch Weiden benutzt. Wenn dergl. Stellen mit einer Decke von Unkräutern, z. B. mit Heide, bedeckt ſind, ſo dient die Abräumung dieſer Decke zwar von Zeit zu Zeit zu einer Zwiſchennutzung bis zum Eintritt der Holzkultur; es iſt aber leider aus der Erfahrung nur zu bekannt, wie bei dieſer Nutzung oft die Ertragsfähigkeit des Bodens für die Zukunft ſehr vermindert, ja zerſtört werden kann.

B. Mit bereits vorhandenem und zur Erhaltung beſtimmten Holzwuchſe.

a) Wenn der Holzwuchs bereits ſo ſtark iſt, daß er durch Sichel und Senſe nicht beſchädigt werden kann, was in lichten Stangenhölzern und älteren Beſtänden der Fall iſt, ſo handelt es ſich nur davon, wie das vorhandene Material für den Empfänger am leichteſten und bequemſten benutzt werden kann.

b) Iſt der Holzwuchs an ſich noch der Beſchädigung ausgeſetzt, ſo kommt es doch auf die Art ſeiner Vertheilung an. Pflanzungen laſſen die Anwendung der Sichel, ja, die weiteren Reihenpflanzungen ſelbſt der Senſe zu; Gleiches gilt nach Umſtänden von der Platten= und Streifenſaat. Aber ſelbſt aus der Vollſaat kann das Gras im Späthſommer oder im früheſten Frühjahr durch Rupfen benutzt und ſelbſt Schneiden mit Meſſern geſtattet werden. Überall, wo zu dieſer

Nebennutzung erhebliche Nachfrage iſt, ſollte man ſchon bei der Kultur-Anlage die Bequemlichkeit und Gefahrloſigkeit ihrer demnächſtigen Ausführung mit berückſichtigen. — Mitunter vereinbart, bei altem Grasſchwilche, das Auskämmen mit weiten hölzernen Rechen die Rückſichten auf Bequemlichkeit mit denen auf den Holzwuchs. Die älteren Forſtbeamten waren bei dieſer Benutzung zu ängſtlich. Eben ſo laſſen ſich Verjüngsſchläge, ſogenannte Hegen in Hochwaldungen, zum Grasrupſen und vorſichtigen Ausſchneiden anweiſen.

Überall, wo das Gras und Unkraut für den Holzwuchs entbehrlich iſt und wo es Mühe und Koſten der Gewinnung verlohnt, kann dieß Material auf die eine oder andere der vorerwähnten Arten gewonnen werden. Die Menge des auf ſolche Weiſe für den Gebrauch und für den Nationalreichthum nutzbar gemachten Materials wächſt in einigermaßen ausgedehnten Wäldern zu ſehr großen Summen an. Doch darf es immerhin nur untergeordneter Zweck bleiben und deſſen Abnahme bei vollkommen geſchloſſenen und ſorgfältig verjüngten Wäldern kein Grund gegen eine pflegliche Forſtwirthſchaft ſein. Auch iſt nicht zu leugnen, daß bei der Benutzung großer Schaden angerichtet werden kann und daß, wenn ſich dieſem nicht durch geeignete Entwickelung und gehörigen Forſtſchutz begegnen ließe, man lieber auf die Nutzung Verzicht leiſten ſollte. Das vorliegende Thema ſchließt daher auch die Art der Abgabe und Verwerthung in ſich, über welche ich Folgendes bemerke.

1) Wo kein Holzwuchs vorhanden oder deſſen Beſchädigung nicht zu beſorgen iſt, thut man am beſten, die Nutzung nach der zu begrenzenden Fläche und nach abzupflöckenden Flächen-Portionen (Looſen) zu überweiſen. Eine Ausnahme wird bei dem Streuwerk oft da räthlich, wo die Schonung des Bodens beſondere Vorſicht erfordert und nicht durch Bedingungen gewahrt werden kann. Hier thut man beſſer, das Material auf eigne Rechnung zu ernten und in Haufen oder Schichten angemeſſener Dimenſionen abzugeben.

2) Wo Beſchädigung des Holzwuchſes zu beſorgen iſt, müſſen die Bedingungen der Unſchädlichkeit vorgeſchrieben werden und thut man beſſer, das Gras nur nach Läſten, mit Angabe der Orte, Zeiten und Bedingungen, welche die Art der Gewinnung, die anzuwendenden Werkzeuge und dergl. betreffen, verabfolgen zu laſſen. Iſt nach den örtlichen Verhältniſſen die Controlirung der Läſte zu ſchwierig, ſo bemeſſe man die Benutzung und Bezahlung nach Tagen. Für die Gewinnung des Streuwerks ziehe ich überall, wo vorhandener Holzwuchs

Digitized by Google

einer Beſchädigung ausgeſetzt iſt, die Erndte durch Lohnarbeiter auf eigene Rechnung und die Abgabe ihrer in beſtimmte Maaße aufzuſchichtenden Ergebniſſe vor. Wäre es nicht thunlich, Lohnarbeiter aufzuſtellen, ſo bedinge man wenigſtens, daß die Empfänger das Material vor dem Wegbringen ordentlich aufſchichten und die Abfuhr erſt nach forſteilicher Reviſion der Ausbeute geſchehen dürfe. Hiermit wird nach Umſtänden eine Verloſung der Antheile verbunden.

3) Geeignete Ordnung der Aufſicht, Strenge verbunden mit Humanität, können ſehr viel leiſten. Es gelingt ſogar, den Empfängern ſelbſt ein Intereſſe für Ordnung und Schonung beizubringen.

4) Die Vergebung der Nutzung gegen Leiſtung von Waldarbeiten iſt zwar gegen den Grundſatz der Statwirthſchaft, aber häufig, namentlich in waldreichen Gegenden bei armer Bevölkerung, eine erwünſchte Auskunft."

3) König äußert die Anſicht, daß die Viehweide auch als Mittel zur Benutzung ſo wie zur Vertilgung der Unkräuter und des Graſes diene und zugleich die Beförderung der Verjüngung und des Gedeihens der Nachzucht herbeiführe, was von vielen Forſtmännern verkannt werde. Derſelbe beruft ſich auf die Erfahrung, daß in haubaren Beſtänden, welche vorher beweidet worden wären, nach deren Einhegung der Proceß der Verjüngung viel beſſer von Statten gehe und beruft ſich ferner auf die Erfahrung, daß Kulturen, namentlich von Fichten, welche man dem Vieh zur Beweidung geöffnet habe, ſehr häufig ein beſſeres Gedeihen zeigten.

v. Glöden erzählt, daß Forſtmeiſter Wolf im Oberforſt Haſſelfelde am Harz ſeit 2 Jahren nach Ablauf des Monats Juni ſelbſt die jungen Buchenſchonungen dem Vieh ohne Schaden eingeräumt habe, weil zu dieſer Zeit das Laub der Buchen ſchon hinreichend erſtarret, das Gras jedoch noch zart ſei, letzteres folglich von dem Vieh dem Laube vorgezogen würde, wozu Andere noch bemerken, daß man ſich hüten müſſe, hungriges Vieh einzutreiben. Cotta führt aus dem Erzgebirge die Nachtheile der Weide und widerſprechende Erfahrungen an, und v. Wedekind bemerkt insbeſondere, daß in ſeiner Heimath das Betreiben ſelbſt haubarer Beſtände mit Vieh, namentlich lichter Eichen- und Buchenwaldungen, durch das Feſttreten des Bodens, welches der Oberſchichte den Zutritt der Luft ſchließe und die an der Oberfläche liegenden kleineren

Digitized by Google

Wurzeln leicht beſchädige, bedeutenden Schaden angerichtet habe. Eine auffallende Beſtätigung habe die Erfahrung in denjenigen Theilen der erwähnten Waldungen ergeben, die, ſobald ſie von dem anhaltenden Eintrieb des Viehs wieder befreit worden wären, ſich in wenigen Jahren wieder erholt und durch kräftige Belaubung und ſtärkere Triebe ausgezeichnet hätten. Profeſſor Becker nimmt bedingt die Weidenutzung da in Schutz, wo ſie das Gras auf eine unſchädliche, ja oft ſelbſt den Holzwuchs befördernde Weiſe entfernt und ſie zugleich die Bedürfniſſe der Bevölkerung befriedigen hilft.

Die hierauf erfolgenden weiteren lebhaften Discuſſionen ergaben, daß je nach Verſchiedenheit des Bodens des Beſtandes, der Beſchaffenheit des Graswuches ſelbſt, der Art und Menge des Viehes, Frequenz und Ausdauer des Eintriebs, ſo wie der Jahreszeit ꝛc., die Weide bald mehr, bald weniger ſchädlich, oder auch nützlich ſei.

VI. Der 1te Vorſtand reihet nun an jene ſoeben verhandelte Frage das hiermit in Bezug gebrachte 20te Thema (Nr. 112) über das relative Verhalten der Saaten und Pflanzungen in Anſehung der Koſten. — Derſelbe hebt hervor, daß nach Inhalt der Frage es ſich hier nur von Kulturen im größeren Maaßſtabe handle und die Äußerungen über Nachbeſſerungen völlig ausgeſchloſſen bleiben müßten.

1) v. Wedekind hält hierüber folgenden Vortrag.

„Dieß Thema bietet mehr Neues und Streitiges oder Zweifelhaftes dar, als man gewöhnlich annimmt. Wenn auch die Factoren der Koſten ſo äußerſt mannigfaltig, verſchieden und veränderlich ſind, ſo verlohnt es ſich doch, ſie nach ihrem gewöhnlichen Vorkommen zu gruppiren, um ihre Betheiligung an der Koſtenſumme zu vergleichen und dann deſto eher diejenigen zugleich im Übrigen geeigneten Kulturarten zu wählen, welche nach der vorliegenden Örtlichkeit am wenigſten koſten. Bei der Unmöglichkeit, allgemein anwendbare Anſätze und Verhältniſſe aufzuſtellen, beleuchte ich in Nachſtehendem die Frage mehr in der Abſicht, den Weg anzudeuten, auf welchem man in Beziehung auf beſtimmte Thatbeſtände zu einer ſicheren Koſtenvergleichung gelangen kann mit dem Wunſche, daß die vorliegende Frage in ähnlicher Weiſe für concrete Örtlichkeiten recht vielfach erörtert werden möchte. Erleichtert iſt dieß durch Stellung der Frage, da ſie nur zuſammen-

Digitized by Google

hängende holzleere Flächen betrifft, folglich die unendliche Mannigfaltigkeit der Fälle ausſchließt, wo es ſich von Ausfüllen kleiner Lücken, von zerſtreuten Kulturſtellen und von Nachbeſſerungen in ihren vielfachen Abſtufungen handelt.

Ich trenne die Vollziehung der Kultur in fünf Acte, nämlich Bodenbearbeitung, Anſchaffung des Kulturmaterials, Transport desſelben, Unterbringen des Samens oder Setzen der Pflanzen (Verwendung des Kulturmaterials), Einfriedigung, theils weil ſie in Praxi getrennt ſind, theils aber, weil bei den verſchiedenenen Kulturarten dieſe Acte in verſchiedenen Verhältniſſen an der Koſtenſumme betheiligt ſind; ich habe kaum nöthig, zu erinnern, daß in der Praxis bei manchen Kulturarten hier getrennte Acte in eine Handlung zuſammenfallen, namentlich die Bearbeitung des Bodens mit der Unterbringung des Kulturmaterials.

Ich drücke die Koſten in Gulden aus; für den Zweck dieſer Auseinanderſetzung ſummariſcher Verhältniſſe genügt es, wenn man bei Verwandlung in Thaler die Anſätze halbirt. Es kommt hier überhaupt nur auf das relative Verhalten an. Das Doppelte der Anſätze ergiebt Tagwerke, welche ſich übrigens für manche Koſten, z. B. für Samenaufwand, weniger als Einheit eignen.

A. Koſten der Saat.

Ich ſetze das mittelmäßige Vorkommen einer ziemlich beraſeten Blöße voraus, und berechne die drei Fälle, daß fragliche Blöße mit Eichen, mit Kiefern oder mit Fichten beſäet werden ſoll, generell Vollſaat, Riefenſaat, Plätzeſaat und Stecken des Samens unterſcheidend. Zur Erläuterung der Anſätze ſchicke ich folgende Bemerkungen voraus.

1) Bodenzubereitung. Ich ſetze bei der Vollſaat für die Eiche das Pflügen, für Kiefer und Fichte den Durchſchnitt von Aufeggen und Kurzhacken, — bei der Streifenſaat Streifen von 1 Fuß Breite mit 3 — 4 Fuß Zwiſchenraum, für die Eiche mit kleinerem Zwiſchenraum mittelſt des Pflugs, für Kiefer und Fichte mit der Hacke, — bei der Plätzeſaat Plätze oder Platten von 4 Fuß Entfernung, bei der Eiche Stufen (Hackenſchläge) auf 2 Fuß Entfernung, mit der Hacke, — bei dem Stecken einen keiner weiteren Bearbeitung (als etwa Hinwegräumen von einigem Gebüſch oder hier und da vorkommenden Wülſten) bedürfenden Boden voraus. Mitunter koſten die Platten (Stufen) für Laubholz (namentlich Eicheln) mehr; öfters er-

forđert aber das Nadelholz gerade ſorgfältigere Stufen, als ſelbſt die Eicheln.

2) Anſchaffung des Samens. Die Koſten variiren mit den Quantitäten und mehr noch mit den Preiſen. Pro Morgen Vollſaat nehme ich für vorliegende Vergleichung an: 3 Malter oder 7 Scheffel Eicheln, 5 Pfund Kiefernſamen oder 8 Pfund Fichtenſamen; ſo verhältnißmäßig bei den übrigen Saatarten. Preis pr. Scheffel Eichels circa 7/10 fl. oder 13 Silbergr. einſchl. Sammlerlohn, 1 Pfd. Kiefernſamen 8/10 fl., 1 Pfd. Fichtenſamen 2/10 fl.

3) Transport des Samens auf ¼ Stunde Entfernung. Bei der Eiche ſind die Koſten bedeutend genug, bei dem Nadelholz kaum eines Anſatzes pr. Morgen fähig.

4) Unterbringen des Samens, mit dem Pfluge oder bloß mit der Egge, beziehungsweiſe dem Schleppbuſche, dem Rechen, der Hacke, dem Setzſtocke oder auch mit der Hand.

5) Einfriedigung und ſonſtige Unkoſten. Zu letzteren gehört z. B. in manchen Gegenden das Bewachen der Saaten vor ſamenfreſſenden Vögeln. Im Ganzen 0.6 fl. pr. Morgen bei zuſammenhängenden Flächen.

Zuſammenſtellung der Saatkoſten:

Bezeichnung der Anſätze.	Vollſaat			Streifenſaat			Plätzeſaat			Steckſaat		
	Eiche	Kiefer	Fichte	Eiche	Kiefer	Fichte	Eiche	Kiefer	Fichte	Eiche	Kiefer	Fichte
I. Bodenbearbeitung	3.5	1.6	2.	1.0	1.0	1.3	1.6	1.3	1.6	0.2	0.4	0.6
II. Samenanſchaffung	5.	4.	1.6	4.	3.2	1.3	3.	2.4	0.9	2.	0.4	0.1
III. Samentransport	0.3	0.01	0.01	0.2	0.01	0.01	0.15	0.01	0.01	0.10	0.00	0.0
IV. Unterbringen des Samens . . .	1.2	0.3	0.30	0.8	0.2	0.3	1.2	0.6	0.6	4.0	5.5	5.3
V. Einfriedigung .	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6
Summa	10.6	6.51	4.51	6.6	5.01	3.51	6.55	4.91	3.71	6.9	6.9	6.6

Vergleichung der Saatkoſten unter ſich. Bei dieſer und ähnlicher Zuſammenſtellung ſieht man, in welchem Maaße die verſchiedenen Acte der Kultur zur Summe beitragen, worin alſo die größere Koſtbarkeit der einen vor der anderen Kulturart liegt und welche Combination in Bezug auf einen vorliegenden Thatbeſtand die wenigſten Koſten veranlaßt. Hervorzuheben ſind im Allgemeinen folgende Ergebniſſe.

Digitized by Google

a) Die Plattenſaat iſt im Allgemeinen unter ſonſt gleichen Umſtänden die wenigſt koſtbare, ſobald es einer Bodenbearbeitung bedarf. Letztere, nicht immer aber das Unterbringen des Samens, koſtet bei ihr weniger, als bei der Vollſaat, mehr aber als bei der Streifenſaat; der Samen der Plattenſaat weniger. Iſt der Samen wohlfeil, ſo koſtet die Plattenſaat mehr als die Streifenſaat. Alles dieß bei gleicher Art der Bodenbedeckung; wenn dagegen der Boden wenig beraſet iſt, ſo koſtet auf ihm die Vollſaat weniger Bodenbearbeitung, als die Streifen- und Plattenſaat auf beraſetem oder überwulſtetem Boden.

b) Bei der Steckſaat hat der Preis des Samens den wenigſten Einfluß, koſtet dagegen das Unterbringen deſto mehr. Gleichwohl iſt die Steckſaat bei hohen Samenpreiſen und dazu günſtigem Boden nicht theuerer, ja ſelbſt wohlfeiler, als die anderen Saatarten. Kann das Stecken mit Maſchinen, wie z. B. der Säemaſchiene in Verbindung mit gleichzeitigem Vorbereiten und Unterbringen durch dieſelbe, geſchehen, ſo iſt das Reſultat der Steckſaat noch günſtiger.

c) Das Unterbringen iſt — im Allgemeinen — bei der Vollſaat am wohlfeilſten; auf Plätzen koſtet das Unterbringen mehr, als auf Streifen; die Koſten des Unterbringens auf Streifen ſtehen beinah in der Mitte zwiſchen Voll- und Plattenſaat, d. h. die Streifenſaat iſt in Anſehung des Unterbringens theuerer, als Voll- und wohlfeiler als Plätzeſaat.

d) Die Bodenbearbeitung erfordert im Allgemeinen bei der Fichte mehr Sorgfalt und mehr Koſten, als bei der Kiefer.

e) Stellt man die Koſtenanſätze bei verſchiedenen Arten der Bodendecke auf ähnliche Weiſe zuſammen, ſo ergibt ſich, unter welchen Umſtänden die Voll-, die Streifen- oder die Plattenſaat den Vorzug der Wohlfeilheit hat. So koſtet z. B. Streifenſaat bei günſtiger Bodenbedeckung mehr als Vollſaat.

B. Koſten der Pflanzung.

Im Weſentlichen laſſen ſich die Factoren der Koſten auf ähnliche Weiſe gruppiren, wie bei der Saat.

1) Bodenzubereitung. In der Regel beſteht ſie nur im Fertigen der Pflanzlöcher, wiewohl der Wuchs ſehr befördert wird, wenn man in gefüllte Gräben oder in durchaus aufgelockerten oder gar in gerodeten Boden pflanzt. Da dies nicht gewöhnlich iſt, ſo bringe ich es nicht in Rechnung. Ich ſetze 1200 Pflanzlöcher voraus; wenn ein Arbeiter deren 400 in einem Tage fertigt und 30 Kreuzer (½ fl.) Tagelohn erhält, ſo beträgt dies pr. Morgen 1½ fl.

Digitized by Google

2) Koſten der Anſchaffung des Kulturmaterials. Deren Minderbetrage iſt in den betreffenden Fällen meiſtens der Vorzug der Pflanzung hinſichtlich der Koſten beizumeſſen. Obgleich die Pflänzlinge meiſtens nur die Koſten des Aushebens erfordern, ſo nehme ich auch einen Werthsersatz an, der, einſchl. der Koſten des Aushebens für 3—6jährige Pflänzlinge 1/10 Krzr. pr. Stück gerechnet, immerhin für 1200 Stück zu 2 fl. pr. Morgen anſteigt.

3) Transport der Pflänzlinge. Wenn die Entfernung 1/4 Stunde beträgt, ſo berechnet ſich unter der Vorausſetzung, daß ein Mann 100 Pflanzen mit Ballen zehnmal auf 1/4 Stunde Wegs weit trägt oder auf Schiebkarren fährt und 30 Krzr. Taglohn erhält, der Transport für 1200 Stück auf 6/10 fl. pr. Morgen. Wir bedienen uns im Grßzgth. Heſſen häufig der Tragbaare mit 2 Mann. Am ſicherſten und wohlfeilſten geſchieht der Transport, wenn man die Pflanzen mit Ballen in Körbe packt und dieſe auf Ochſenwagen fährt.

4) Setzen der Planzen. Wenn für 100 Pflanzen 6 Krzr. (außer den unter 1 und 3 getrennt aufgeführten Anſätzen) bezahlt werden, ſo iſt dieß ſchon viel, da man einſchließlich (1) und (3) häufig nicht mehr als 12 Krzr. bezahlt. 1200 Stück koſten alſo bloß zu ſetzen 1 fl. 12 kr.

5) Einfriedigung, gewöhnlich wie bei der Saat, doch einer geringeren Dauer und Nachhülfe bedürfend, daher nur 5/10 fl. angeſetzt werden.

Zuſammenſtellung der Pflanzenkoſten per Morgen:

1) Pflanzlöcher	1.5 fl.
2) Anſchaffen und Ausheben der Pflanzen	2.0 „
3) Transport	0.6 „
4) Setzen	1.2 „
5) Einfriedigung	0.5 „
Summe =	5.8 fl.

oder im Durchſchnitt pr. Hundert einſchl. Nebenkoſten 24 Krzr. oder 4/10 Gulden.

Vergleichung der Pflanzkoſten unter ſich.

a) Ich habe hier Ballenpflanzung vorausgeſetzt. Der Mehrbetrag derſelben iſt nicht bedeutend, wenn die Pflänzlinge nicht weit herzuholen ſind; dagegen koſten Pflänzlinge ohne Ballen mehr zu ſetzen. In der Regel werden ſtärkere Pflänzlinge ohne, ſchwächere mit Ballen verpflanzt.

Digitized by Google

b) Die Koſten ſteigen nicht in gleichem Verhältniſſe mit der Anzahl der Pflänzlinge, da dieſe ſich mit der Stärke der Pflanzen vermindert und umgekehrt bei größerer Anzahl die Pflänzlinge gewöhnlich ſchwächer ſind, folglich pr. Stück weniger koſten. Es würde ſich verlohnen, eine Tabelle aufzuſtellen, wie ſich die Koſten verhalten, wenn die Pflanzen ſtärker ſind, z. B.

Anzahl pr. Morgen	3 jährig		6 jährig		12jährig	
	pr. 100 Stück	pr. Morg.	pr. 100 Stück	pr. Morg.	pr. 100 Stück	pr. Morg.
1800	0.3	5.4				
1200	.	.	0.5	6.0		
800	.	.	.	.	1.0	8.0

Nach Bedürfniß läßt ſich dieſe Tabelle, deren Guldenanſätze die Summe aller Koſten in ſich begreifen, in mehrere Unterabtheilungen bringen. In dem vorſtehenden Beiſpiele fallen die Koſten mit zunehmender Pflanzenzahl.

c) Ob aber im Ganzen genommen die Pflanzen mehr im Verhältniß zu ihrem Alter oder mehr im Verhältniß zu ihrer Zahl koſten, wage ich doch nicht zu entſcheiden.

d) Vom 4jährigen Alter an hinauf iſt mehr Riſico; auf trocknem Boden und in trocknen Jahren läßt ſich ſagen, daß das Riſico auch vom 4jährigen Alter an hinab (d. h. unter 4 Jahren) zunimmt, indem gar zu kleine Pflanzen leichter vertrocknen.

e) Die Koſtenerſparung bei der Pflanzung hängt nächſt einer zweckmäßigen Vertheilung der Arbeit von der Anſchaffung der Pflanzen und von ihrer Nähe ab.

C. Vergleichung der Koſten der Saat mit denen der Pflanzung.

1) Im Allgemeinen möchte dieſe Auseinanderſetzung (obgleich deren Anſätze nicht den Zweck der Norm, ſondern nur die beiſpielsweiſe Verdeutlichung des Rechnungsverfahrens für concrete Fälle haben) die in neuerer Zeit mehr gemachte Erfahrung beſtätigen, daß die Pflanzung weniger koſtet, als die Saat. Die Bilanz für concrete Fälle iſt leicht zu ziehen, wenn man die Koſten in ihre Elemente zerlegt, dann ſummirt und vergleicht.

2) Die Pflanzung wird zur Koſtenerſparung vorzüglich da empfohlen, wo die Bodenbearbeitung bei der Saat ſchwierig iſt. Doch haben

Digitized by Google

wir, in Vergleich mit der Arbeit der Pflanzlöcher, deren Unterſchied geringer gefunden. Je mehr ſich das Pflanzverfahren vervollkommnet, wird auf die Pflanzlöcher und das Setzen mehr Sorgfalt verwendet. Manche Erfahrungen laſſen vermuthen, daß eine totale Bearbeitung des Bodens auch bei der Pflanzung ſich durch ſtärkeren und anhaltend größern Zuwachs verlohnen wird.

3) Überhaupt ſollte man den Verſuch machen, eine Scala aufzuſtellen, wie ſich bei größerer Sorgfalt, Mühe und Arbeit die mehrere Ausgabe zu der größeren Einnahme (dem ſicheren Gelingen, der Erſparung an Nachbeſſerung und dem Zuwachſe) verhält. Nach Aufſtellung dieſer Scala ſind, wenn man gründlich die Koſten verſchiedener Kulturarten vergleichen will, deren Geldanſätze hiernach zu corrigiren.

4) Bei genereller Koſten=Vergleichung der Saat und Pflanzung giebt der Aufwand für die Anſchaffung des Kulturmaterials in bekannter Weiſe den Ausſchlag.

5) Wo ſtreifen= und plattweiſe Saat anwendbar iſt, koſtet ſie wohl meiſtens weniger, als die Pflanzung.

6) Das Riſico des Misrathens iſt durchſchnittlich bei der Pflanzung (namentlich des Nadelholzes) geringer, als bei der Saat; daher auch

7) im Allgemeinen die Pflanzung weniger Koſten der Nachbeſſerung erfordert. Ausnahmen von (6) und (7) erleiden am meiſten die Pflanzungen von Buchen."

v. Pannewitz bemerkt, bei vorſtehendem Vortrag ſei zu berückſichtigen, daß deſſen Angaben ſich auf Erfahrungen aus dem Großhzgth. Heſſen gründeten; im Preuß. Staate koſte im Allgemeinen die Pflanzung mehr als die Saat. Übrigens möchte bei Vergleichung der Koſtenſätze die Veranſchlagung nach Tagwerken als beſſere Einheit zu empfehlen ſein.*)

2) Profeſſor Becker hebt die größere Sicherheit des Erfolgs der Pflanzung, ſo wie die ſeltnere Nothwendigkeit von Nachbeſſerungen bei derſelben hervor. Man könne die Pflanzen, deren

*) Ich habe bereits bemerkt, daß manche Elemente ſich für dieſe Einheit weniger eignen, die man in den gewählten Anſätzen übrigens durch Multiplication mit 2 erhält. Hierzu kommt aber, daß ich den Zweck hatte, den Weg der Koſtenvergleichung für beſtimmte concret vorliegende Fälle zu erläutern, in welchen letzteren man lieber mit Geld die Rechnung führen wird. — v. W.

Digitized by Google

man bedürfe, auf einer kleinen Fläche erziehen und daher dieſer eine größere Sorgfalt widmen. — Auch von anderer Seite wird bemerkt, daß der Vorzug der Wohlfeilheit der Pflanzung beſonders in der Erſparung von Nachbeſſerungen ſeinen Grund habe.

3) Oberforſtmeiſter v. Storch bemerkt, daß bei Anwendung der Zapfen die Nadelholzſaat jedenfalls weniger koſte, als die mit reinem Samen und mithin auch die Pflanzung.*) Hierbei erinnert v. Pannewitz, daß bei der Zapfenſaat der in den Zapfen enthaltene Samen meiſt nicht vollſtändig zur Verwendung gelange und daß daher bei Zugrundelegung eines gewiſſen Verhältniſſes zwiſchen Zapfen und Samen, z. B. von 1 Pfd. Samen auf 1 Scheffel Zapfen, man dennoch nicht ſo ſicher rechnen könne, als wenn die Zapfen ausgeklengt worden wären. Hierzu wird noch weiter von Andern erinnert der größere Transportaufwand bei Zapfen, die Abhängigkeit von dem ſorgfältigen Wenden derſelben und von der Witterung und dem Boden.

VII. Der 1te Vorſtand bringt 1) eine intereſſante Mittheilung des Landesökonomierath Thär über den auſſerordentlich ſtarken Wuchs einer Eiche zur Kenntniß der Verſammlung,**) 2) legt derſelbe das nachſtehende Schreiben des Unterförſters Pöhlmann (Forſtinſpection Gelbenſande) über den eigenthümlichen Zweigwuchs einer Eiche vor.

„An dem Wege, der von dem Fahrenhaupter Hofe nach der Kölzower Mühle führt, ſteht eine Eiche, deren Zweige denen einer Trauerweide in ſo fern ganz ähnlich ſind, als ſie ſich ſämmtlich zur Erde neigen. Der Schaft dieſer Eiche iſt 8 Fuß lang,***) und von demſelben bis zum Gipfel mißt ſie noch 32 Fuß. Der mittlere

*) Man vergl. oben Seite 44 Nr. 4.

**) Dieſe Mittheilung iſt nicht zum Protokolle gelangt, indeſſen erinnert ſich der Herausgeber, daß ſie eine Eiche auf dem Marſchboden der Oder betrifft, welche ſchon im 80jährigen Alter die Dicke von ſtarkem Bauholze erreichte. Als Gegenſtück erzählte Hr. L.Ö.R. Thär den Fall einer Kiefernſaat, welche, weil ſie zu dicht ſtand, im 20jährigen Alter noch ſo ſchwache Pflänzchen hatte, daß man ſie mit der Senſe wegmähen konnte. — A. d. H.

***) Hiernach ſcheint die Eiche, vielleicht vor langen Jahren, als Kopfholz behandelt zu ſein und iſt hierdurch dieſer ſeltſame Wuchs hervorgebracht. — v. St.

Umfang des Schaſts beträgt 4 Fuß 6 Zoll. Von den Wurzeln dieſer Eiche ſind gegen Zweidrittheile nicht allein faſt gänzlich von Erde entblößt, ſondern auch noch bis auf 2½ Fuß vom Stamm abgehauen, indem in früheren Zeiten hier Lehm gegraben worden iſt. Einem heftigen Sturm dürfte dieſer Baum daher wohl nicht lange mehr Widerſtand leiſten. Da mir nun dieſe Eiche in Hinſicht der Zweige als eine Seltenheit erſcheint, ſo erlaube ich es mir, hierbei einen Zweig von derſelben zu überſenden."

Dieſer circa 10 Fuß lange Zweig wurde in der Ausſtellung vegetabiliſcher Erzeugniſſe zu Doberan ausgeſtellt und beurkundete die Ähnlichkeit der Ramification mit der Häng- oder Trauereſche, daher ich in dem Beitrage zum Bericht jener Ausſtellung die fragliche Eiche „Trauer-Eiche" benannte. Ein Exemplar ſolcher Eichen findet ſich auch im Großhzgl. Bosquet zu Darmſtadt. — A. d. H.

VIII. Der 1te Vorſtand fordert zu Beiträgen auf über das 14te Thema (Nr. 106) nämlich zu „Erfahrungen über die Ausdauer einträglicher Ausſchlagsfähigkeit der Stöcke im Niederwald nach Verſchiedenheit von Holzart, Standort, Behandlungweiſe u. ſ. w."

v. Wedekind äußert den Wunſch, daß die Diſcuſſion ſich vorzugsweiſe über folgende Punkte erſtrecken möge: a) Unterſcheidung von Ausſchlagsfähigkeit der Pflanzen im Allgemeinen, und derjenigen der einzelnen Theile derſelben, ſo wie des alten vom jungen Holze; b) Verſchiedenheit der fraglichen Dauer der Ausſchlagfähigkeit von dem natürlichen Lebensalter des Baums der betreffenden Holzart; c) längere Dauer der Ausſchlagfähigkeit, je nachdem die Ausſchläge ſich individualiſiren und jede für ſich eigene Wurzeln ſchlägt; d) bedeutender Einfluß, je nachdem die betreffende Holzart aus der Wurzel ebenfalls noch ausſchlägt und durch die Wurzelausſchläge den abgehenden Stock zu erſetzen vermag; e) Unterſchied, ob der Ausſchlag zwiſchen Holz und Rinde oder neben am Stamm oder dicht an der Erde, am Wurzelſtocke, erfolgt; f) Unterſchied, wie lang der bereits vorhandene Stock, das alte Holz, ſeine Fähigkeit, Ausſchläge zu bilden, behält oder es der Bildung eines neuen Triebs bedarf, um neue kräftige Ausſchläge zu erzeugen u. ſ. f.

v. Wedekind erwähnt, daß er das Blanket zu einer tabellariſchen Zuſammenſtellung einigen Forſtbeamten mitgetheilt, jedoch

daſſelbe nur von einem kurz vor ſeiner Abreiſe zum größeren Theil ausgefüllt erhalten habe. Er theilt dieſe Notizen mit ſeinen eigenen Notaminen zur Einſicht mit, worauf die Anfertigung mehrerer Exemplare als Schema beliebt wird, um darin die gemachten Beobachtungen eintragen zu können. Auf die Äußerungen Einiger bat v. Wedekind um Überſendung der auszufüllenden tabell. Blankets.

Dieſe Tabelle führt die Überſchrift „Die Holzarten in Beziehung auf Ausſchlagfähigkeit und Niederwaldbetrieb“ und enthält folgende Spalten mit verhältnißmäßigem Raume: 1) Namen der Holzart; 2) Schlägt aus der Wurzel aus? 3) Aus dem Wurzelſtocke? 4) Aus Stock u. Wurzel? 5) Dicht an der Erde? 6) Weiter oben? 7) Die Knospen der Ausſchläge brechen neben aus der Rinde? 8) Die Knospen brechen am Abhiebe zwiſchen Holz und Rinde aus? 9) Erfolgen die Ausſchläge beſſer in alten oder jungem Holze und muß man von letzteren Stöpſel ſtehen laſſen? 10) Ordnungsnummer der Güte der Ausſchläge (vier Klaſſen). 11) Dauer der Triebe? Wie lange wachſen die Ausſchläge gut fort? 12) Dauer der Ausſchlagfähigkeit der Stöcke? 13) Regeln und Jahreszeit des Hiebs.

Es wird bemerkt, daß in Mecklenburg die im Ganzen bedeutenden, wenn auch in einzelnen Parcellen vertheilten Niederwaldungen ſich vorzugsweiſe nur auf Erlen und Birken ausdehnen und einen lange wiederkehrenden Ausſchlag gewähren.

Auch werden noch Beiſpiele aus Mecklenburg erwähnt von langdauernder Ausſchlagsfähigkeit der Eiche, ſo wie von alten ſtarken Eichen, welche zur Lohzeit gehauen worden waren und auffallend ſtarke Stockausſchläge ergaben.

IX. Beim Schluſſe der Sitzung richtet v. Wedekind an die Anweſenden den Wunſch, daß zu der allgemeinen Forſt- und Jagdzeitung reichliche Beiträge, namentlich planmäßige Correspondenz-Nachrichten geliefert werden möchten, indem hierdurch das Gelingen der Bemühungen der Redaction und Verlagshandlung, dieſe Zeitſchrift zu heben, hauptſächlich bedingt ſei. Es erfolgen hierauf von mehreren Seiten willfährige Zuſagen mit Bemerkungen, welche die Verbeſſerung der allgemeinen Forſt- und Jagdzeitung anerkennen.

Sechſte Sitzung.

Am 7. Sept. Morgens 7 Uhr.

I. Verleſung des Protokolls, welches genehmigt wird, jedoch noch folgende Nachträge veranlaßte:

a) Oberforſtmeiſter v. Grävenitz aus Strelitz bemerkt über das Thema einträglicher Ausſchlagsfähigkeit, daß bei gepflanzten Stämmchen, insbeſondere bei Erlen und Birken, vorzugsweiſe auf ärmern Boden, der erſte Abtrieb viel früher als bei Samenpflanzen geſchehen müſſe.

b) König bemerkt zur Vermeidung von Mißverſtändniſſen bei der Frage „über die Zuläſſigkeit der Waldweide", daß der Eintrieb in Schlägen, welche dem Viehbiſſe noch nicht entwachſen ſeien, immerhin große Behutſamkeit erfordere. (M. vergl. Seite 101.)

II. Der 1te Vorſtand zeigt der Verſammlung an, daß er durch ſein Dienſtverhältniß genöthig ſei, am heutigen Tage noch abzureiſen und daher dem 2ten Vorſtande die Leitung der letzten Sitzung übertragen müſſe. Derſelbe dankt der Verſammlung für das ihm bewieſene Vertrauen und die während ſeiner Amtsführung angediehene wohlwollende Nachſicht; ferner drückt derſelbe die Gefühle aus, welche das Zuſammenſein mit ſo vielen Berufsgenoſſen, deren freundſchaftlichem Andenken er ſich empfiehlt, in ihm erweckt habe und der Eindruck unauslöſchlich ſein würde. Dann ſchließt er mit den herzlichſten Wünſchen für das Wohlergehn ſämmtlicher Anweſenden und für das fernere Gedeihen der Verſammlung deutſcher Land- und Forſtwirthe.

Außerdem hob der 1te Vorſtand noch die Verdienſte hervor, welche ſich die beiden Herrn Geſchäftsführer durch ihre angelegentlichen Mühwaltungen für die forſtliche Section erworben haben, ſo wie die dem Vorſtande hierdurch gewordene Unterſtützung in Führung ſeines Amts. A. d. H.

III. Die Tagesordnung führt nun zur Berathung der Themata der nächſtjährigen Verſammlung, aus welcher die Beſtimmung nachſtehender Thema hervorgeht.

Themata, welche von der Verſammlung zu Doberan für diejenige zu Stuttgart auf das Jahr 1842 beſtimmt worden ſind.

I. Stehende Themata.

„1) Die bei der Verſammlung erſcheinenden Forſtwirthe werden erſucht, Naturbeobachtungen und Notizen über Erſcheinungen, Ereigniſſe und Einwirkungen mitzutheilen,

welche während der ſeit der letzten Verſammlung abgelaufenen Zeit in dem Bereich des Waldbetriebs und des Forſtweſens ihrer Heimathgegenden von beſonderer Bedeutung waren.

2) Der Wunſch, daß Verſuchsſtellen über den Einfluß der Bodenbearbeitung, der Zeit der Ausſaat, der Bedeckung des Samens u. ſ. w. auf das Gedeihen der Holzpflanzen angelegt, möglichſt ausgedehnt, und die Ergebniſſe ſorgfältiger Beobachtungen mitgetheilt werden möchten, wird wiederholt.

3) Ferner wird der Wunſch wiederholt, daß ſtändige, nicht zu kleine Verſuchsſtellen zur Ausmittelung des Zuwachſes, namentlich bei verſchiedenen Graden der Auslichtung, bei den Durchforſtungen u. ſ. f., angelegt werden möchten.

Eggerß wünſcht inbeſondere die Stellung folgender Aufgabe: „Es iſt im Verlaufe des nächſten Jahres durch öftere, etwa alle 14 Tage vorzunehmende Umfangsmeſſung einiger in ſtarkem Zuwachſe ſtehender Bäume von Laub- u. Nadelholz zu ermitteln: a) um welche Zeit im Jahre der Zuwachs der Bäume in der Dicke vor ſich geht, wie auch b) ob etwa im Winter beim Uebergang und bei der Verhärtung der Splintlagen zu Holz eine Minderung des Umfangs bemerkbar wird?"

4) Man wünſcht, in Betracht der in neuerer Zeit zugenommenen Gefahren, Mittheilungen über das Verhalten der ſchädlichen Waldinſecten und den Erfolg der gegen ſie ergriffenen Maasregeln.

Die vorſtehenden vier Thematen waren ſchon für 1841 beſtimmt.

5) Mittheilungen über bewährte neuerfundene oder wenig bekannte Werkzeuge und Vorrichtungen bei Ausführung von Kulturen, Fällungen und ſonſtigen forſtwirthſchaftlichen Operationen.

Dieſes Thema war im Weſentlichen bereits in Karlsruhe für Potsdam beſtimmt und wurde auf v. Wedekind's Antrag den ſtehenden Thematen beigefügt.

6) Zur Geſchichte der Waldungen Beiträge, welche auf Vergleichung der früheren und jetzigen Bewaldung,

ſowohl in Anſehung der Flächenausdehnung, als in Anſehung der Holz=, der Betriebs= und Beſtandsart führen und insbeſondere Aufklärungen über Urſprung und Fortbildung der verſchiedenen Betriebsarten und deren relativen Werth ertheilen.

Herr Forſtmeiſter Karl brachte im Weſentlichen daſſelbe Thema bei der Verſammlung der ſüddeutſchen Forſtwirthe (m. ſ. das 19. Heft dieſer Jahrbücher Seite 143 und das 22. Heft Seite 48) und v. Wedekind daſſelbe in obiger Faſſung zur Sprache, worauf die Verſammlung beſchloß, es zum „ſtehenden" zu erheben. Forſtinſpector Garthe wünſchte hierbei auch Mittheilungen über die Behandlungsweiſen unregelmäßiger und ungleich beſtandener Buchen=Hochwaldungen, wenn ſie als Hochwald fortbeſtehen ſollen — und über den Erfolg dieſer Behandlungsweiſen.

II. Wechſelnde Themata.

7) Ob und welcher Unterſchied findet in den Eigenſchaften des Holzes ſtatt, je nachdem es bei zu= oder abnehmendem Monde gefällt worden iſt?

v. Warnſtedt brachte dieſes Thema mit folgender Bemerkung in Antrag: „Daß der Mond — wie auf Ebbe und Fluth vieler Gewäſſer — einen ganz weſentlichen Einfluß ausübt auf die Steigung und Senkung des Saftes in allen Holzgewächſen, iſt eine längſt anerkannte Thatſache. Auch iſt es namentlich in vielen Gegenden von Nordamerika und England angenommen, daß kein Bauholz von durchſtehender Dauer ſei, welches bei zunehmendem Monde, mithin im emporgeſtiegenen Safte gefällt worden, und in Dänemark werden aus dieſem Grunde alle Eichen für die Marine erſt dann gefällt, wenn ſie 1 oder 2 Jahre entrindet geſtanden. — Die hochverehrlichen Mitglieder der Verſammlung deutſcher Forſtwirthe zu Doberan werden gebeten, über dieſen eben ſo hochwichtigen als intereſſanten Umſtand Ihre bisherigen Erfahrungen der nächſten Verſammlung in Stuttgart ſchriftlich oder mündlich mitzutheilen, eventualiter aber, falls bis jetzt keine Erfahrungen der Art vorliegen ſollten, möglichſt viele und ſorgfältige Beobachtungen über dieſen Gegenſtand anzuſtellen, und deren Reſultate den ſpäteren Verſammlungen deutſcher Forſtwirthe gefälligſt vorzulegen."

8) Erfahrungen über den Einfluß der Verwendung des Samens aus anderen Klimaten und Standorten bei gleicher Samengüte.

Von v. Pannewitz und König beantragt.

Digitized by Google

9) Welche iſt die vorzüglichſte Umtriebszeit für Eichen-Schäl-Niederwaldungen? welche Umſtände bedingen nach den anzugebenden Erfahrungen ihre Verſchiedenheit?

Dieſes Thema war bereits für 1841 beſtimmt, kam aber nicht zur Discuſſion und läßt auch in Süddeutſchland mehr Beiträge erwarten. Es ward übrigens der Wunſch ausgeſprochen, daß auch die Urſachen des Steigens und Fallens der Lohrinden-Preiſe zur Erörterung kommen möchten.*)

10) Erfahrungen über die Ausdauer einträglicher Ausſchlagfähigkeit der Stöcke in Niederwaldungen nach Verſchiedenheit von Holzart, Standort, Behandlungsweiſe u. ſ. f.

Man vergleiche Seite 111 dieſes Hefts.

11) Auskunft über die Mittel, Verſumpfungen in den Waldungen zu verhindern und zu beſeitigen.

Von v. Wedekind beantragt.

12) Darf der Abtrieb der Waldungen bis an die Grenze der Baumesvegetation im Hochgebirg ausgedehnt werden? welche Nachtheile zeigen ſich dabei und in wie fern iſt der Abtrieb zu beſchränken, um ſelbe zu beſeitigen?

13) In wie fern kann der Forſtmann beitragen, den ſo häufig vorkommenden Erdablöſungen im Gebirg vorzubeugen?

14) Wie ſind Bann- und Schutz-Walddiſtricte im Hochgebirg zu bewirthſchaften, damit ſie ihren Zweck erreichen?

15) Die Wiederbewaldung der durch frühere ſorgloſe Wirthſchaft oder andere Urſachen vom Holze entblößten Gebirgskämme iſt gewiß für den Geſundheitszuſtand der Bewohner, für örtliches Klima, Fruchtbarkeit der Gegend u. ſ. w. äußerſt wichtig und doch hält es ſehr

*) In dieſer Hinſicht iſt der Aufſatz über den Gerber-Sumach und über die Piſtacien Seite 591 der ökonom. Neuigkeiten und Verhandlungen von André 1841 von beſonderem Intereſſe. A. d. H.

ſchwer, ſolche Gebirgskämme wieder mit Holz zu beſtocken. Reſultate von Verſuchen dieſer Art würden für alle Gebirgsgegenden ſehr intereſſant ſein.

Die unter 12 bis 15 vorſtehenden vier Themata waren bereits in Brünn für 1842 vorläufig bezeichnet und wurden in Doberan beſtätigt. Dr. Grebe wünſcht, daß dabei auch die Bewaldung der im mittleren Deutſchland vorkommenden wüſten und baumleeren Abhänge an mehreren Berg- und Hügel-Reihen der Muſchelkalkformation ꝛc. zur Sprache kommen möchte.

16) In vielen Gegenden Deutſchland's iſt der vom eigentlichen Forſtperſonal ausgehende Schutz der Wälder gegen Diebſtahl und Frevel nicht mehr genügend. Auf welche Weiſe dürfte derſelbe — verſteht ſich auſſer und neben einer angemeſſenen Forſtſtrafgeſetzgebung — am beſten zu erreichen ſein und welche Erfahrungen wurden in dieſer Beziehung gemacht?

17) Bis vor 10 und 20 Jahren erfolgte in vielen Gegenden der Verkauf der Hölzer faſt ausſchließlich nach beſtimmten Preiſen oder Taxen. Seit jener Zeit hat man vielfach die Verſteigerung eintreten laſſen. Sie zeigte ſich theilweiſe vortheilhaft, rief theilweiſe aber auch Klagen, ſowohl der Käufer als der Verkäufer hervor. Dieß macht die Erörterung der Frage intereſſant: „Was läßt ſich für, was gegen die Verſteigerung der Forſtprodukte ſagen und wodurch laſſen ſich, erfahrungsmäßig, die Nachtheile und Inconvenienzen des Verkaufs durch Verſteigerung mindern?“

Nr. 16 und 17 wurden von W. Cotta beantragt.

Bei Berathung vorſtehender Themata brachte unter andern Profeſſor Röper zu Nr. 7 zur Sprache, daß nach Unterſuchungen von Arago und andern Naturforſchern die Behauptung eines periodiſch wechſelnden Einfluſſes des Mondes auf den Witterungswechſel widerlegt ſei und daß die Pflanzenphyſiologen ſo wie die neueſten Anleitungen über Pflanzenbau und insbeſondere über Gartenkunſt,

Digitized by Google

ſo wie die Erfahrungen bedeutender Autoritäten dieſes Fachs, z. B. Booth, Noiſette, Baumann, Otto ꝛc. von einer Berückſichtigung des Mondwechſels beim Säen und Pflanzen oder beim Fällen des Holzes nichts enthielten und ihnen keinen Einfluß zugeſtehen. Derſelbe äußert auf Veranlaſſung der Bemerkung zu Thema 9 der nächſten Verſammlung über die Verminderung der Eichen, daß es wohl näher beobachtet werden möchte, ob nicht vielleicht in vielen Gegenden durch die zunehmende Entwäſſerung und Trockenlegung des Waldbodens dieſe veranlaßt werde und bemerkt noch, daß zum Fallen der Rindenpreiſe die Anwendung von Surrogaten, wie z. B. im ſüdlichen Frankreich von Mimoſen aus Braſilien, beigetragen habe. Beide Meinungen wurden indeß von Mehreren entſchieden in Abrede geſtellt.

IV. Das 13te Thema (Nr. 107) über die Umtriebszeit der Eichenſchäl-Niederwaldungen wurde der nächſten Verſammlung vorbehalten und zum 16ten Thema (Nr. 108) über die Erhaltung der Buchenhochwaldreſte an der nördlichen Verbreitungsgrenze dieſer Holzart bemerkte Schmidt, es möge ſich der Mühe lohnen, ſelbſt da, wo nur einzeln ſtehende Buchen im Herbſte vielen Samen ausſtreuen, dieſen noch vor Winter mit ¼ Zoll Erde zu bedecken, indem bei ſolcher Bedeckung 10—20 mal ſo viel junge Buchen hervor kämen, als ohne dieſelbe.

V. Der 1te Vorſtand bringt das 17te Thema (Nr. 109) zur Berathung: „Die bereits zu Potsdam verhandelte Frage über den Werth der verſchiedenen Nebennutzungen und über deſſen Ausmittelung bei Gelegenheit der Ablöſung der Berechtigungen wird wiederholt, insbeſondere, was den Werth der Laubſtreu, des Leſeholzes und bei letzterem das Verhältniß ſeiner Menge zur ordentlichen Holzerndte betrifft.“ Derſelbe theilt aus den Verhandlungen der landwirthſchaftlichen Geſellſchaft zu Roslau insbeſondere aus einer dabei befindlichen Preisſchrift Notizen mit.*)

1) Dieſe Frage (Nr. 109) erregte eine lebhafte Discuſſion, führte jedoch, was den Werth ꝛc. der Streu betrifft eigentlich

*) Weder dieſe Notizen noch die Schrift kamen zum Protokoll. — A. d. H.

zu keinen anderen, als zu den ſchon in Potsdam erlangten Reſultaten.

2) v. Wedekind äußert überdieß noch die Meinung, daß es auch bei der Streunutzung einen weſentlichen Unterſchied mache, ob der Berechtigte in Geld oder durch einen Theil der Waldfläche abgefunden würde, weil im letzteren Falle allerdings der höhere Werthanſchlag der Laubſtreu den Werth erhöhe, womit jener Theil der Waldfläche in Aufrechnung gebracht würde, alſo dem Waldeigenthümer zum Vortheil gereiche, während im erſteren Falle der Werth der Laubſtreu den Betrag des Abfindungskapitals ſteigere. Übrigens komme es, wie v. Wedekind ferner äußerte, darauf an, in wie weit der Berechtigte alle Streu oder ſie nur nach gewiſſen Bedingungen, welche die Benutzung den forſtwirthſchaftlichen Erforderniſſen unterordne, benutzen dürfe. Ohne fragliche Bedingungen zu kennen, laſſe ſich der Werth der Nutzung nicht abſchätzen. Wäre der Berechtigte befugt, alle Streu zu nehmen, ſo würde der Wald und mit ihm das Object oder die Quelle der Nutzung früher oder ſpäter vernichtet. Beſchränke ſich dagegen die Befugniß nur auf die forſtwirthſchaftlich zuläſſige Benutzung, ſo ſei ebenfalls, je nachdem man die Sache ſtreng nehme, der Streuertrag ſehr gering.

3) Der erſte Vorſtand nimmt Veranlaſſung abſchreckende Beiſpiele zu erwähnen, zu welchem Grade der Bodenverwüſtung die rückſichtslos anhaltende Streunutzug führe. Hierunter erregt das Beiſpiel aus der Lauſitz, namentlich aus der jetzt zur Provinz Schleſien gehörenden Gegend von Hoyerswerda lebhaftes Intereſſe, weil man hier Gelegenheit findet, im höchſten Grade die Verderblichkeit der Streunutzung zu beobachten; wogegen ein Theil der in der Nähe zur Herrſchaft Muskau gehörigen Waldung, nämlich ein durch beſondere Rechtsverhältniſſe geſchützter Landdiſtrict, obgleich er einen von Natur gleichen Boden hat, die Erhaltung ſeines ſchönen Holzbeſtandes und ſeines üppigen Wuchſes lediglich der Verſchonung mit dem Streurechen verdankt.

4) Profeſſor Roeper hebt hervor, wie Liebig durch ſein Werk über organiſche Chemie ein neues Licht auf Würdigung der Schädlichkeit der Streunutzung geworfen habe; namentlich dadurch, daß

Digitized by Google

er zeigt, wie die zur Erhaltung der edleren Holzarten ſpecifiſch erforderlichen Alkalien und ſonſtige Stoffe durch die Streunutzung entführt werden. Dieſe Bemerkung über die Wichtigkeit des erwähnten Werks für den Forſt= wie Landwirth, ruft auf mehreren Seiten der Verſammlung beſtätigende Äußerungen hervor.

Auf die Einleitung des 1ten Vorſtandes zur Mittheilung nummeriſcher Angaben erinnert v. Wedekind an ſeine der Karlsruher Verſammlung mitgetheilte Tabelle über Verhältniſſe zwiſchen Holzertrag und Streunutzung und an die Notizen, welche er bei Gelegenheit der Potsdamer Verſammlung über Werth= und Preisanſätze der Waldſtreu mittheilte. *)

5) Der 1te Vorſtand lenkt nun die Berathung auf denjenigen Theil des Themas, welcher das Leſeholz betrifft, mit dem Bemerken, daß dieſes der Streunutzung in Anſehung der Schädlichkeit bei Weitem nicht zur Seite geſtellt werden könne, es übrigens auf eine nähere Bezeichnung des Umfangs der Berechtigung ankomme. Hiervon und von dem negativen Begriff der eigentlichen Leſeholznutzung ausgehend äußert v. Wedekind, daß Umfang und Bedeutung der Leſeholzberechtigung mit der Forſtwirthſchaft gleichen Schritt halte, — daß der Waldeigenthümer durch zeitigen Beginn der Durchforſtungen und vollſtändige Ausnutzung der Schläge die Leſeholznutzung auf Null reduciren könne, und daß, in ſofern die die Berechtigung ſich auf jenen negativen Begriff beſchränke, der Berechtigte eine Entſchädigung für die Verminderung der Abfälle, welche ihm der Waldeigenthümer übrig laſſe, nicht in Anſpruch nehmen könne. v. Meyerinck findet dieſe Bemerkung auf diejenigen Berechtigungen nicht anwendbar, welche ſich ausdrücklich auf Deckung des Bedarfs der Berechtigten erſtrecken.

6) Graf v. Reventlow bemerkt, daß er ſeinen Einſaſſen die Benutznng der von der Holzhauerei zurückgebliebenen Stöcke nicht blos erlaube, ſondern bei Vermeidung einer Conventionalſtrafe bis zum Betrag ihres häuslichen Bedarfs zur Pflicht mache, damit Fahrläſſige ſpäterhin nicht durch Mangel an vorräthigem Holze zu freveln genöthigt werden.

---

*) M. ſ. Seite 15 des 15., 102 des 16. und 86 des 18. Hefts dieſer Jahrb.

VI. Das 18te Thema (Nr. 110): „Sind Verſuche angeſtellt, Nadelhölzer, namentlich die Kiefer in freiem Stande zu erziehen und ſie von Jugend an auszuſchneideln, um aſtloſe vollholzige Stämme zu erhalten und wie iſt das Reſultat geweſen?" veranlaßt 1) zu der Erläuterung, daß der Verfaſſer dieſer Frage die Fähigkeit der Kiefer ohne Beſchattung aufzukommen, nicht bezweifelt, ſondern nur beabſichtigt habe, darüber Auskunft zu erhalten, ob Kiefern, wenn ſie vereinzelt von früheſter Jugend an ausgeſchneidelt werden, ebenſo wie man dies von der Fichte behauptet, ſich zu aſtloſen Bauholzſtämmen anziehen laſſe.

2) v. Preſſentin erwähnt hierzu die Anordnungen Peter d. G. (m. vgl. Völkers Forſttechnologie 1803 Seite 115) Kiefern von frühſter Jugend an zur Erziehung von Maſtbäumen durch Ausäſtung bis zu den letzteten 5 Quirlen heranzubilden. — Dagegen bemerkten mehrere der Anweſenden, daß ſo ausgeſchneitelte Kiefern wohl zu Tragbauhölzern nicht vortheilhaft zu gebrauchen ſein möchten.

3) Bei dieſer Gelegenheit legt v. Wedekind Abbildungen eines Stangenmeiſels und einer Doppelheppe in natürlicher Größe vor, welche der Beiförſter Beil aus Frankfurt a. M. aus Belgien mitgebracht hat.*)

VII. Profeſſor Roeper legt am Schluß der Sitzung das erſte Heft der mecklenburgiſchen Gräſer, vom Gärtner Brinckmann in Roſtock, in ein Herbarium geordnet zur Anſicht vor. Preis pro 100 = 5 Rthlr n ⅔.

Siebente Sitzung.

Am 8. Sept. Morgens 7 Uhr.

I. Die heutige, als die letzte Sitzung wurde wie gewöhnlich mit dem Vorleſen des geſtrigen Protokolls eröffnet. Nachdem dasſelbe genehmigt war, ergriff

II. der zweite Vorſtand das Wort und drückte ſein Bedauern aus, daß die ſo ſehr kurz zugemeſſene Zeit es nicht erlaube, weder auf die Erörterung der noch rückſtändigen Fragen einzugehen,

*) M. ſ. das 22. Heft Seite 15.

Digitized by Google

noch andere vielleicht von einzelnen Mitgliedern der Verſammlung anzuregende Themata zu beſprechen. Der Zweck, der die Anweſenden hier jetzt verſammelt habe, mahne ihn an die betrübende Pflicht, die Verſammlung der forſtlichen Section hier in Doberan als geſchloſſen erklären zu müſſen. Hieran reihte derſelbe im Hinblick auf die ſo angenehm und glücklich verlebten Tage zwiſchen ſeinen Berufsgenoſſen und den Freunden der Forſtwiſſenſchaft, recht herzliche Worte des Abſchieds, die den lebhafteſten Anklang bei der Verſammlung fanden.

III. Oberforſtrath v. Wedekind wendet ſich hierauf an die Verſammlung und ſpricht mit vieler Wärme ſeine herzlichen Gefühle aus, die auch die diesjährige Vereinigung ſo vieler Forſt- und Landwirthe in ihm erweckt habe. Im Namen Aller richtet derſelbe ſeinen Dank an den Vorſtand und an die Geſchäftsführer für die den Angelegenheiten der forſtlichen Section gewidmete erfolgreiche Mühewaltung; im Namen der an den Sectionsverhandlungen Theil genommenen Auswärtigen dankt er den Mecklenburger Berufsgenoſſen, deren freundliches Entgegenkommen an den Geſtaden der Oſtſee bei ihnen Gefühle erweckt habe, die unauslöſchlich in freudiger Erinnerung fortleben würden. So nehme er denn Abſchied von ihnen Allen, hoffend, daß die Regſamkeit und Theilnahme zur Verbreitung und zum Austauſch nützlicher Kenntniſſe im Forſtweſen unter den Berufsgenoſſen aller deutſcher Länder, die er auch hier zu ſeiner Freude angetroffen habe, fortbeſtehen werde und empfehle ſich ihrem freundlichen Andenken.

IV. Oberforſtmeiſter v. Grävenitz aus Doberan bittet hierauf im Namen der Mecklenburger Forſtwirthe um die Erlaubniß, noch einige Worte zum Abſchied an die Verſammlung richten zu dürfen. Zunächſt erkennt er es ehrend an, daß die Berufsgenoſſen des Auslandes ſich aus ſo großer Ferne eingefunden hätten; er dankt ihnen für den Beſuch und bittet nur um gütige Nachſicht, wenn bei den ſchwachen Kräften der beſte Wille durch die That nicht bewieſen habe, wie ſehr dem Mecklenburger Forſtmann daran gelegen ſei, die auswärtigen Berufsgenoſſen bei dem Scheiden von hier für eine wohlwollende Rückerinnerung zu gewinnen. Den Mecklenburg'ſchen

Digitized by Google

Forſtmännern werde dieſe Zeit unvergeßlich ſein; für ſie ſei der Hauptzweck dieſer Verſammlungen, als Mittheilung von Erfahrungen und Anſichten, perſönliches Kennenlernen ꝛc., erreicht und ſo könne er keinen regeren Wunſch haben, als daß auch die Auswärtigen den Mecklenburger Berufsgenoſſen ein geneigtes Andenken erhalten möchten. Hieran reiht derſelbe die wiederholte Dankſagung an die beiden Herrn Vorſtände.

Digitized by Google

IV.

Des Herausgebers Reiſe nach Norddeutſchland, Dänemark u. ſ. f. im Auguſt und September 1841.

„Wer eine Reiſe thät, der ſoll was erzählen.“ Eingedenk dieſer Pflicht begann ich meine Beiträge zur Kenntniß des Forſtweſens in Deutſchland im Jahr 1818. So ermunternd die Aufnahme dieſes Anfangs war, ſo hinderte doch ſchon damals der Geſchäftsſtrudel, in den ich gerieth, mich an deren Vollendnng. Aus gleichem Grunde unterblieb die Bearbeitung ſpäterer Reiſen. Nun gar die letzte, auf der ich binnen kaum fünf Wochen ſo weite Strecken durchflog und bei der Heimkunft ſo Vieles zu ordnen und nachzuholen fand! Trotz der Schnelle dieſer Reiſe würde ich mit dem Geſehenen ein Buch füllen können. Der hierzu erforderlichen Muße (die ich, wenn ſie mir wird, gern zu einer Forſtſtatiſtik von Deutſchland verwenden würde) entbehrend, bitte ich, mit einem flüchtigen Rückblicke vorlieb zu nehmen.

Am 22. Auguſt 1841 Nachmittags von Darmſtadt abgereiſet kam ich den 23. Nachmittags früh genug zu Kaſſel an, um mich dort noch umzuſehen. Auf dem Wege von Marburg dahin gewahrte ich manchen Fortſchritt in der Forſtkultur, mitunter durch Weidenutzung gehemmt. Vor Kaſſel wird man durch den fremdartigen Anblick der vielen aus der Hochebne ſteil und einſam emporſteigenden Baſaltberge immer wieder von Neuem überraſcht. Die üppige Baumvegetation in der Aue nächſt der Stadt und der Schelhaſiſche Handelsgarten verdienen über dem Beſichtigen von Wilhelmshöhe u. ſ. f. auch von dem Forſtmanne nicht vergeſſen zu werden. Ungern leiſtete ich Verzicht auf die lehrreichen Excurſionen nach dem Reinhards-, dem Habichtswalde und nach dem Meißner, die ich

jedem reiſenden Forſtmanne von mehr Muße ſehr empfehle. Den 24. brachte ich in Göttingen zu. Wie viel hat ſich da ſeit 1812, wo ich dort ſtudirte, verändert! Auch forſtmänniſch intereſſant iſt die Bepflanzung des Hainbergs. Man hielt die Kultur des Steingerölls auf dieſem weſtlichen Abhange einer ſehr lehrreich mit Süßwaſſerkalk theilweiſe überlagerten Muſchelkalkformation früher kaum möglich — und nun beweiſen die gelungenen Luſtgebüſch- und Baumanlagen (namentlich bei der Höhe der große Wirthsgarten von Maurermeiſter Rohns) das Gegentheil. Im botaniſchen Garten fand ich unter den Bäumen manchen alten, im Wuchs fortgeſchrittenen Bekannten, auch viele neue Zugänge — und im naturhiſtoriſchen Muſeum die früher vermißte Ordnung durch den verdienſtvollen Profeſſor Berthold hergeſtellt. Mögen die Auſpicien für die alma mater Georgia Augusta ſich günſtiger und ſo günſtig geſtalten, als man bei Erbauung der neuen prachtvollen Aula und Einweihung des herrlichen Denkmals Wilhelms IV. hoffte! — Auf dem Wege nach Hannover am 25. Auguſt konnte ich den mit Laubholz ſchön bekränzten Bergen, die ich einſt in jugendlich forſtmänniſchen Ahnungen durchſtrichen hatte, leider nur flüchtige Grüße zuwinken. Der größere Theil dieſes Wegs, durch bergiges und Hügel-Land führend, gewährt eine angenehme Abwechſelung von fruchtbaren Getraidefluren mit Wieſen-Auen und einzelnen Wäldern. Vor Hannover erſt wird die Annährung an die Norddeutſchen Haideebenen fühlbar. In Hannover beſuchte ich meinen alten verehrten Freund Wächter, dem ich noch vom Harze her (1815) zu ſtetem Danke verbunden bin. Der bewährte Geſchäftsmann, von der jetzigen Regierung in Penſionsſtand verſetzt, ruht auf ſeinen Lorbeeren und ſeine vielſeitige wiſſenſchaftliche Bildung läßt ihn, da er die Muße auf geſchichtliche und naturforſchende Studien zu verwenden weiß, keine Langeweile haben. Schade, daß ſeine Erfahrungen, Kenntniſſe und Tüchtigkeit, außer der ihm gebliebenen Theilnahme an der Forſterаminationscommiſſion, nun für den eigentlichen Dienſt größtentheils unbenutzt bleiben. In ſeiner Begleitung warf ich von der Spitze der Waterlooſäule dem waldigen Deiſter beim Untergang der Sonne einige ſehnſüchtige Blicke zu und wandte noch denſelben Abend mit dem Poſtwagen mich nach Celle.

Digitized by Google

Wo man ſonſt im Sand langwierig dahinſchlich und auf einſamem Wege des Reiſenden Geduld auf die Probe geſetzt wurde, da fährt man nun in ſchmuckem Eilwagen und in meiſtens guter Geſellſchaft auf trefflicher Kunſtſtraße ſtraks durch die Haide über Celle und das freundliche Soltau nach Haarburg. Ich langte hier ſchon den 26. Auguſt Mittags an. Das Material zur Chauſſee durch die Haide findet ſich in Kieslagern und Fündlingen (meiſtens Granitblöcken ꝛc. aus dem Norden) hinreichend, nachdem man es zu ſuchen und zu benutzen gelernt hat. Die Straße iſt zum großen Theil mit Vogelbeeren, Birken, Pappeln, Weiden ꝛc., je nach den Standorten abwechſelnd bepflanzt. Die Neuheit des Anblicks der weiten Haidefläche, auf der die Haidſchnuckenheerden eine eigenthümliche Staffage bilden, vorzüglich aber die hier und da ſichtbar werdenden gelungenen Holzkulturverſuche laſſen es während der wenigen Stunden, in denen man die ſonſt ſo verſchrieene Einöde durchfliegt, nicht zur Langweile kommen. Ich ſah gelungene Kiefernſaaten und zu noch größerer Freude dergleichen Pflanzungen, deren Thunlichkeit in der Haide man mir in früheren Jahren widerſprochen hatte, — ſelbſt einige Eichenkulturen und zwiſchen den letzten Stationen vor Haarburg ſogar Horſte älterer Buchen, die eine frühere Verbreitung dieſer Holzart vermuthen laſſen. Südweſtlich von Haarburg waren ſchon früher ausgedehnte Kiefernwälder, denen ſich viele neue Anlagen anſchließen. Man führt hier vieles Bauholz von Kiefern, auch etwas Eichen, nach der Elbe und Hamburg aus. Die Trockenheit und Dürre innerhalb der eigentlichen Haide nach Lüneburg, welche man gegen das Gelingen der Waldkultur einwandte, wird deſto mehr abnehmen, je mehr die Waldanlagen ſich verbreiten und einander anſchließen. Wenn man durch Saaten an geeigneten Stellen Vorräthe von Pflanzen inmitten der zu kultivirenden Strecken ſich erzieht, ſo wird man mit der Pflanzung am beſten zum Ziele gelangen, auch deſto früher die Beſtände der allerdings hier ſehr zu berückſichtigende Schafweiden, die ja in dem Biſſe entwachſenen Kiefernwäldern am erſten und beſten zuläſſig iſt, öffnen können.

Das Dampfboot führte mich in einer Stunde von Haarburg nach Hamburg, wo ich im Hotel zur Stadt Petersburg am alten Jungfernſtieg (Quai des Alſterbaſſins) gute Unterkunft fand und

den Nachmittag desſelben Tags (26. Aug.) noch zu meiner Orientirung bis über die Vorſtadt St. Georg benutzen konnte. Freilich iſt in der großen, dem Welthandel angehörenden freien Stadt ſo Vieles zu ſehen, daß hiergegen das dem Forſtmann Angehörende ſehr in den Hintergrund tritt. Indeſſen bieten die Schiffswerften (zumal die von Altona, welches mit Hamburg baulich eine Stadt bildet), der botaniſche Garten, ſodann die Baumſchulen und Parks von Ottenſen, Flottbeck, Blankeneſe immerhin dem Forſtmanne eine Ausbeute von Beobachtungen und wiſſenswerthen Notizen dar. Insbeſondere verdienen die großartigen Baumſchulen des größten Handelsgärtners von Deutſchland, des Dannenbrogritters John Booth zu Flottbeck, von dem reiſenden Forſtmanne mit Verſtand beſichtigt zu werden. Booth's Anlagen erſtrecken ſich über beinah 100 Morgen. Man findet hier beetweiſe geordnet Tauſende von Pflänzlingen ſeltener Baum- (zumal Eichen- und Nadelholz-) Arten aus allen Welttheilen und viele Hunderte der nicht im Freien fortkommenden in zweckmäßig eingerichteten Gewächshäuſern. Jährlich erſcheinen voluminöſe Preis-Kataloge des Verkäuflichen. Der Beſitzer hat Reiſende in Amerika ꝛc.; er bezieht Samen aus den entlegenſten Weltgegenden, mitunter aus ſolchen, denen er die daraus gezogenen Pflänzlinge wieder zuſendet. Dieß iſt namentlich mit vielen Tauſend Lärchenpflänzchen der Fall, aus ruſſiſchem Samen gezogen und dann in Kiſten gut verpackt zu großen Plantagen dahin wandernd. In gleicher Weiſe ſendet Booth ganze Wälder nach Schottland u. ſ. f. Er wird hoffentlich zu Suttgart ſein Verſprechen löſen, der Verſammlung deutſcher Land- und Forſtwirthe eine Beſchreibung ſeines Etabliſſements und ſeiner hauptſächlichſten Er-Erfahrungen im Forſtpflanz-Schulweſen mitzutheilen. Überhaupt übertreffen die Gartenanlagen Hamburgs z. B. diejenigen von Frankfurt a. M. an Großartigkeit und Geſchmack. Der Park von Bauer zu Blankeneſe iſt einer derjenigen Glanzpunkte, wo, nächſt der ſehr verſtändigen Benutzung der Eigenthümlichkeiten des Terrains und der Ausſichten für maleriſche Gärtnerei, auch der Forſtmann das Gedeihen der vorzüglichſten Waldbäume auf den Standorten humoſen Sands der Hügelreihen längs dem rechten Elbufer zu beobachten Gelegenheit findet. Von meinen Excurſionen nach den

Digitized by Google

Inſeln, wie Finkenwerder und Altenwerder, erzähle ich in dieſen Blättern nichts, da dort nur Obſt=, Pappel= und Weidenbäume die ſcheinbare Einförmigkeit der ſorgfältig kultivirten Niederungen unterbrechen.

Nachdem ich vom hohen Michaelisthurme herab noch einmal die Stadt und die Elbe mit ihren Wäldern von — Maſten überſchauet hatte, reiſ'te ich am Abend des 28. Aug. mit der Mecklenburg'ſchen Fahrpoſt ab. Es dauerte lang, bis wir aus dem Weichbilde der Stadt und der weit hinaus ſich dehnenden Gärten und Landhäuſer kamen. Wir befanden uns, als es Tag wurde, jenſeits Boitzenburg zu Vehlan ſchon in Mecklenburg. Die Bosquetanlage des Poſthalters zu Vehlan zeigte mir ſchon vorläufig, was ſich auf dem dortigen Sande leiſten läßt.*) Von Hagenow brachten ſechs Pferde den Poſtwagen im mahlenden Sande kaum weiter. Der ſüdweſtliche Theil des Großherzogthums ſcheint der am wenigſten fruchtbare; Sand= und Haideland, abwechſelnd etwas Sumpf und Moor, dann wieder eine Strecke flugſandähnlichen Bodens mit einzelnen dürftigen, öfters mit Birken gemengten Kiefernwäldern oder auch lichten Eichenwaldreſten. Vor Schwerin wird der Habitus der Gegend freundlicher, ja durch den großen See maleriſch. Hier finden ſich nun ſchon ziemlich gute Buchenhochwaldbeſtände. Hinter Schwerin waren gelungene Kulturen von Fichten und Lärchen, namentlich eine ſchöne Fichtenpflanzung, zu ſchauen. Am Abend des 29. Aug. beſah ich eilig im Mondſchein das alterthümlichſtattliche und wohlhabende Wismar und langte, nachdem ich die Nacht durchgefahren hatte, am 30. Morgens in Doberan an.

Doberan giebt, mag man von dieſer oder jener Seite kommen, einen freundlichen Eindruck. Das Städtchen liegt an den ſanften Abhängen, welche die umliegenden mit einigen ſchönen Buchenbeſtänden, Überbleibſeln der für Anſiedelung des Bades ausgerodeten Waldung, gekrönten Hügel bilden. Die forſtlichen Verhältniſſe ſeiner Umgegend hat bereits Hr. Oberforſtmeiſter v. Grävenitz sen. Seite 26 ꝛc. dieſes Hefts beſchrieben. Auf 625 Preuß. Morgen

*) In dieſer Beziehung bedaure ich, Ludwigsluſt mit ſeinen bedeutenden Plantagen, denen der verdiente und erfahrene Plantagen=Director Hr. Schmidt vorſteht, nicht haben beſuchen zu können.

kommt hier im Durchſchnitt ein Forſtangeſtellter. Die zerſtreuete Lage und der Zudrang von Frevlern ſcheinen vorerſt dieß zahlreiche Perſonal zu erfordern. Der Holzmangel erklärt die Frechheit der Umbewohner im Holzdiebſtahle nicht genügend, zumal durch unentgeldliche Überlaſſung von Reis- und Stockholz und zu Doberan durch ein Magazin Fürſorge getroffen iſt; der Grund wird hier, wie überall, wo man auf den Grund geht, in Mängeln des Forſtſtrafweſens, inſonderheit des Vollzugs, liegen. Die Bevölkerung iſt, wie überhaupt in Mecklenburg, nicht zahlreich; Mangel an Arbeitern hört man hier, wie anderwärts in Mecklenburg, als Grund unterbliebener oder verzögerter Stockrodung und als vorzügliches Hinderniß beim Holzhauerei- und Kultur-Betrieb anführen. Der Buchenwald zwiſchen Doberan und dem heiligen Walle an der Oſtſee, wo ſich das eigentliche Seebad befindet, zeigt in ſeinen Beſtänden von meiſtens mittlerem Alter die Spuren vormaliger ausgedehnter Weide und Plenterwirthſchaft, zugleich aber, daß die jetzige Verwaltung ſich bemüht, die Beſtände zu größerer Gleichmäßigkeit umzuformen. Hier und da findet man noch manchen Großvaterſtamm von grandioſen Dimenſionen, ſowohl Eichen, als Buchen. Die ſtärkſten Exemplare ſtehen hinter den Damenbädern, kaum einen Büchſenſchuß vom Seeſtrande, aber auf dem natürlichen Dünendamme, welcher der heilige Wall heißt, geſchützt gegen die Weſtwinde, beiläufig dreißig p r ä c h t i g e B u c h e n auf Bruſthöhe 36 bis 47 rheinl. Zoll im Durchmeſſer. Überhaupt hat dieſer Complex einen ſehr guten Wuchs, begünſtigt durch feuchten, mit reicher Humusſchichte verſehenen Sandlehmboden. Die Tiefgründigkeit des Sandlehms wechſelt, wie ſeine Übergänge in Sand. An Windfällen ſtarker Buchen fand ich eine ziemlich flache Bewurzelung und dieſe im Stockloch durch den Untergrund weißen Seeſands erklärt.*) Farrnkraut, Waldmeiſter, S t e c h p a l m e n (ilex aquifolium) und üppiger Graswuchs ſind dieſem Boden mit humusreichem Obergrunde in der Nähe der Oſtſee eigenthümlich. Beim Herrenbad geht der Holzbeſtand bis an den Strand, untermiſcht und geſäumt mit Birken, Erlen, Eſchen,

*) An vielen Orten von Mecklenburg wird die Fruchtbarkeit des Sandes durch natürliche Beimengung von Mergel und Kalk, deſſen Spuren man öfters bemerkt, erhöht.

Digitized by Google

Ahorn. Innerhalb des Walds fand ich noch Windfälle, Reſte derjenigen, welche auch hier der 18. July veranlaßte, deſſen Nachwehen ſich überdies nach Doberan hin an dem nach Weſten gelegenen Rande der Buchenraitelhölzer in dem Gelbwerden der Blätter zeigte. — Die Kühlung, welche Seite 32 dieſes Hefts bereits beſchrieben iſt, bildet landeinwärts einen von dem obigen durch eine weite Feldflur getrennnten Complex, deſſen Standort man die „Doberaner“ Schweiz nennen könnte. Hier iſt der Boden im Allgemeinen ſandiger. An die Stelle des Farrenkrauts tritt die Beſenpfrieme. Hier und da findet man Syenit- und Granitblöcke von bedeutender Größe. Reſte älterer Buchen- und Eichenbeſtände wechſeln mit mannigfachen, vorzüglich im Laufe der letzten 30 Jahre gemachten Anlagen, ein Verdienſt des jetzigen Oberforſtmeiſters. Von den Buchenbeſtänden iſt unter Anderen die Heranbildung eines älteren, bald angehendhaubaren gleichmäßig gewordenen Raitelholzes zu rühmen. Die Nadelholzanlagen ſind meiſtens gut gediehen. Mehrere derſelben auf früherem Ackerlande werden in ſpäterer Zeit mittelbare Belege für die landwirthſchaftliche Zwiſchennutzung. Wenn ich nun in die Einzelheiten — (z. B. wie es ſcheint, daß da mit dem Nachhieb und dem Abtriebsſchlage raſcher vorzurücken geweſen wäre, dort eine Saat zu dicht ſei oder dort Kulturen verſchiedener Holzart in zu kleinen Stücken wechſeln, dort ſchon durchforſtet werden könnte u. dgl.) — eingehen wollte, ſo müßte ich auch die motivirenden Ortsverhältniſſe erörtern und beſchreiben, wie es vordem in den betreffenden Diſtrictabtheilungen ausſah, was Alles in dieſem generellen Reiſebericht zu weit führen würde. Im Allgemeinen begünſtigt hier die Natur die Kultur und Nachzucht; die Verjüngung ſchlägt, wie die Samenſchläge zeigen, in den Buchenwaldungen leichter an, als man behauptet und bei dieſem Klima vorausſetzt; die Verſchonung mit Streunutzung trägt das Ihrige bei; Luft und Boden ſind im Allgemeinen feuchter (mitunter mehr als gut iſt) in den Diſtricten, wo der Buchenhochwald ſich befindet; nur der Froſt ſchadet öfters. Die erſte Durchforſtung unterbleibt in der Regel wegen der Leſeholznutzung. Der Waldwegbau der ferneren Walddiſtricte läßt noch Vieles zu wünſchen übrig. In der näheren Umgebung von Doberan und vom Seebade müſſen bei der Waldbehandlung

Digitized by Google

die bekannten Rückſichten auf Verſchönerung der Spaziergänge genommen werden.

Am 8. Sept. verließ ich ſogleich nach der letzten Sitzung der Forſtſection Doberan, bis Roſtock den erſten beſten Stuhlwagen benutzend, von dem aus ich die Schläge und Kulturen (namentlich Eichelſaaten) an der Straße, trotz des Regenwetters, beſchaute. Die Schwierigkeit, Pferde zu bekommen, ließ mir Zeit, mich in Roſtock etwas umzuſehen. Im Hafen ſah ich Kiefernſtämme ausladen, angeblich aus Schweden kommend. Sie waren nicht über 16 Zoll im Durchmeſſer, meiſtens ſchwächer; die feinen zuletzt kaum zählbaren Jahrringe und die Feſtigkeit des Holzes mögen den Vorzug, den man dieſem Holze vor dem einheimiſchen giebt, erklären, wozu kommt, daß die meiſten Nadelholzanlagen in der Umgegend von jüngerem Datum ſind, ausgenommen den Roſtocker Stadtwald und die Inſpection Gelbenſande, aus welchen Compleren ſchon ſtärkeres Nadelholz verkauſt wird. Ein Roſtocker Kaufmann machte die Speculation, Blöcke von Eſchen und Hainbuchen aus dem Mecklenburgiſchen nach Petersburg zu ſenden, von wo ſie nach Moskau zur Verwendung beim Chaiſen- und Maſchinenbau wanderten. — Von Roſtock reiſete ich mit Extrapoſt weiter über Ribnitz und langte ſchon den 9. Sept. Morgens in Stralſund an. Der Weg von Roſtock nach Ribnitz führt zuerſt über weite, nur mit einzelnen Höfen und Vorwerken beſetzte Getraidefluren, Waiden und Wieſen, dann, vor Ribnitz, durch den Roſtocker Wald und einen Theil der Großherzoglichen Forſtinſpection Gelbenſande, Beſtände in verſchiedenartigem Übergange aus der Plenterwirthſchaft in den ſchlagweiſen Betrieb, Eichen, Buchen, Kiefern, Birken und Weichholz, häufig gemiſcht und an Kulturen mehrere dichte Nadelholzſaaten, auch einige Pflanzungen.

Die Forſtinſpection Gelbenſande iſt eine der bedeutendſten und beſtarrondirten des Großherzogthums Mecklenburg-Schwerin. Sie erſtreckt ſich bis an den Strand der Oſtſee und deren Binnenwaſſer und hängt mit dem Königl. Preuß. Revier Dars zuſammen. Sie enthält im Ganzen 34000 Preuß. Morgen. Hiervon ſind aber 1200 Blößen, 5200 Morg. Wieſen, Ländereien, Sümpfe und Brüche. Von den circa 27000 Morgen Holzbeſtand ſind 0.35 Birken, Erlen,

Digitized by Google

Aspen, Buſchholz, 0.25 Nadelholz, 0.49 Buchen und 0.21 Eichen. Der Naturalertrag beläuft ſich jährlich auf circa 610000 Preuß. Kbfß., alſo 21 bis 22 Kbfß. pr. Morgen holzproducirender Fläche. Das meiſte Holz wird, wie bei allen Domanialforſten, unentgeldlich an die Kameraldomänen und an Berechtigte abgegeben; einſchließlich des Geldanſchlags hiervon beträgt die rohe Geldeinnahme nach rheiniſcher Währung 84000 fl., einſchl. 14000 fl. für Nebennutzungen, worunter 2600 fl. Pachtgeld von Äckern, Wieſen und Weiden. Außerdem erträgt die Jagd 1600 fl. Die baaren Ausgaben betragen beiſäufig 25000 fl.

Auf den Roſtocker Stadtwald komme ich, da ich ihn im Rückwege beſuchte, zurück. Hinter Ribnitz führt die Straße durch ziemlich gutgehaltene Privatwaldungen großer Gutsbeſitzer, größtentheils im Mittelwaldbetriebe. Zu Carnin, zwiſchen Lomnitz und Stralſund, verdient das Gut des vormals ſchwediſchen Hofmarſchalls v. Soleuſtern mit den ausgedehnten Anlagen beſichtigt zu werden. Näher bei Stralſund wird der Sand immer ärmer und leichter, die Vegetation dürftiger.

Am Nachmittag deſſelben Tags (9. Sept.) ſchiffte ich mich in Stralſund an Rügen vorbei nach Kopenhagen ein. Die Königl. Preuß. Regierung läßt zweimal in der Woche ein Dampfſchiff nach Kopenhagen gehen, wo ich Morgens des 10. Sept. einlangte. Hiervon wäre nun Vieles zu erzählen, wenn es hierher gehörte; z. B. von dem naturhiſtoriſchen Muſeum, in welchem mich deſſen Director, Herr Etatsrath Reinhardt, freundlichſt umherführte, von Thorwaldſen's Kunſtſchätzen, von den prächtigen Königsſchlöſſern und ihrem Antheil an der Staatsſchuld, von dem über Erwarten guten Theater, vor Allem von der aus der ganzen Lage und allen Verhältniſſen ſich aufdringenden Überzeugung, daß Dänemark zur Ergänzung von Deutſchland beſtimmt iſt und hierin das einzige Mittel liegt, ſeinen eignen früheren Glanz wieder zu erreichen. Die Forſtlehranſtalt zu Kiel hat aufgehört; an deren Stelle ſoll der Unterricht zu Kopenhagen treten. Hr. Kammerjunker v. Wimpfen, deſſen Bekanntſchaft ich machte, Chef des „Forſtcontors der Rentekammer", hält den angehenden Forſtmännern Vorleſungen. Der Park von Frederiksberg, ½ Stunde von Kopenhagen, enthält

Digitized by Google

einen Reichthum ſchöner üppiger Baumgruppen; der Thiergarten iſt ein zum Volksvergnügen beſtimmter Park von Buchen und Eichen mit zahlreichem Wildſtande. — Am 12. Sept. verließ ich Kopenhagen und reiſ'te über die Königl. Luſtſchlöſſer Sorgenfrei, Frederiksburg (7 Stunden von Kopenhagen), Fredensburg nach Helſingör. Die ſchönen Buchenbeſtände, welche auf dieſem Wege liegen, übertrafen meine Erwartung, ſo wie denn überhaupt der nördliche Theil von Seeland ſich durch Anmuth, Fruchtbarkeit und Kultur auszeichnet. Die allgemeine Anſicht dieſes hügelichen Landestheils, worin fette Triſten, Wieſengründe, Wald und Feld abwechſeln und mehrere Seen ſich befinden, iſt maleriſch; das Ganze bildet einen Park in großartigem Maasſtabe. Die Holzbeſtände zeigen meiſtens einen üppigen Wuchs, der ſich in der Glätte der Rinde, der Größe und Farbenfriſche der dunkelgrünen Blätter zu erkennen giebt. Meiſtens Eichen und Buchen; hiervon einige ſtarke, haubare Beſtände, ausgezeichnet durch Stärke, weniger durch Länge. Der Mangel einer mit der Stärke im Verhältniß ſtehenden hohen Schäftigkeit iſt theils durch den Einfluß der Seewinde, theils durch früheren lichten Stand und ſtarke Kronen, zu erklären. Ich fand die Schläge und die Durchforſtungen nach den Regeln der Kunſt geführt. Letztere werden wegen des trefflichen Zuwachſes und feuchten Klima's ſtärker geführt und mit Recht öfters wiederholt. Sorgfältige Kulturen und überhaupt die ganze Waldbehandlung bezeugen, daß die Däniſchen Forſtwirthe hinter den Deutſchen nicht zurückgeblieben ſind. In Frederiksburg hat der K. Forſtrath Reck die Forſtinſpection. Die Eile, mit der ich reiſ'te, geſtattéte mir kaum, ihn auf ⅛ Stündchen zu begrüßen. Zu Engelund, einem ſchönen höchſt anmuthig gelegenen Forſthofe zwiſchen Frederiksburg und Fredensburg beſuchte ich den dortigen K. Hofjägermeiſter v. Paulſen. Man genießt hier eine entzückende Ausſicht auf den See und deſſen waldige Umgebung; die geſchmackvollen Gartenparthien des Forſthofs gehen ſinnig in den Wald über, der wiederum ein Garten im Großen genannt werden kann. Die Inſpection des Hrn. v. Paulſen, aus mehreren Revieren beſtehend, iſt ſeit 1821 taxirt und regulirt. Der Genannte geſtattete mir Einſicht der Karten und des Taxationsbuchs; beide waren ſchulgerecht nach Cotta's Methode. Nach

Digitized by Google

der beigefügten Ertragstafel rechnet man hier auf 1 Preuß. Morgen erſter Bonität 120jährigen Buchenbeſtands einen Holzgehalt von beinah 6000 Preuß. Kbkfß. (ausſchl. Nadelholz), keine zu hohe Annahme in Vergleich mit dem kräftigen Wuchſe. Man kann hier mehrere gelungene Saaten von Buchen im Freien, die unter Korn ausgeführt wurden, ſo wie jenſeits der Buchenbeſtände auf dem höheren und trockneren Theile der Inſpection ausgedehnte Nadelholzkulturen ſehen. Man vollzieht die Kultur der Fichte beinah durchgängig mittelſt Pflanzung vorzüglich wegen des Graswuchſes, der Kiefer mittelſt der in dem feuchten Klima beſſer gerathenden Saat. Mangel an Arbeitern und hoher Taglohn ſprechen überdies für letztere. — Hier in dieſen von der Natur begünſtigten, aber auch von der Kunſt ſorgfältig gepflegten Waldungen hat man Anlaß, viel Schönes, Erfreuliches und Lehrreiches zu ſehen. Ich rathe den deutſchen Forſtreiſenden ja, auch dahin ſich zu wenden. Leider konnte ich im Drange der an andern Orten bereits vorausbeſtellten Ankunft nur gar zu kurze Zeit dieſer reizenden Gegend widmen; ich mußte meine ganze Standhaftigkeit zuſammennehmen, um der ſo freundlichen Einladung des trefflichen Herrn v. Paulſen zu widerſtehen. *)

Die ſorgfältig aufgeführten Steinwälle oder trocknen Mauern, womit die Waldungen bis auf Bruſthöhe umgeben ſind, tragen weſentlich zum Schutze bei. Sie ſind ſchon in alter Zeit aufgeführt worden und würden es bei ihrer jetzigen Koſtbarkeit dermalen nicht. Außer Dänemark fand ich dergleichen Steinwälle, nur roher, in Schweden und in ehemalig Schwediſch-Pommern. Es hängt dieß mit der in dieſen Gegenden, auch in Mecklenburg, Holſtein ꝛc. häufigen Einfriedigung der Feldfluren und der Koppelwirthſchaft zuſammen.

Auf der Höhe von Helſingör wird der Baumwuchs durch die ſcharfen Seewinde ſchon niedriger gehalten. Überhaupt hat die nördliche Spitze von Seeland ſehr wenig Wald. Nachdem ich in dem ziemlich luxuriöſen und eleganten Helſingör getafelt und die Feſte Kronburg mit der von ihr bewachten Sundzoll-„Bude“ mich

*) Um das Dampfſchiff zu treffen, mußte ich den 13. Sept. Abends in Yſtadt ſein und wegen des Termins der Verſammlung zu Braunſchweig konnte ich einen ſpäteren Abfahrtag nicht wählen.

an die weglagernden Raubritter des Mittelalters erinnert hatte, ſetzte ich, um noch den Abend nach Helſingburg zu kommen, in einem beſonders gemietheten Boote über den Sund.

Ich war nun in Schweden und fuhr am andern Morgen (13. Sept.) früh mit Extrapoſt über Landskrona und Lund nach Yſtadt, alſo an einem Tag vom nördlichen nach dem ſüdlichen Ende der Provinz Schonen. Sehr ungern verzichtete ich auf den Abſtecher weiter nördlich nach dem Vorgebirg Cullen, wo ergiebige Braunkohlenbergwerke ſich befinden und man einen ſehr intereſſanten Fernblick in das Kattegat genießt. Der erſte Theil des Wegs führte mich mehr in der Ebene unweit der See, im Allgemeinen mehr den Character nördlicher Gegend tragend, doch durch ziemlich gutgebaute Dörfer und Feldfluren, hier und da ein freundlich umbuſchtes Gehöft gewahrend, auch an einigen kleinen Torfbrüchen vorbei, die Weide als hauptſächlichen Alleenbaum im Geleite; auf der zweiten Hälfte des Wegs wechſelten Hügel, vor Yſtadt zu bergigem Lande ſich erhebend, das in Nordoſten zu größeren Höhen hinanſteigt. Auf der ganzen Strecke zwiſchen Helſingburg und Yſtadt fand ich ſehr wenig Wald, darunter einige Reſte von Buchenhochwald und in dieſem noch kleine Horſte ſehr ſtarker alter Stämme. In Folge ſeiner Entwaldung hat Schonen ein kälteres Klima, als einige nördlicher gelegene Gegenden. Man erzählte mir, daß Otterdahl, der vom König den Auftrag hatte, in dieſer Provinz die Waldpflege wieder emporzubringen, unverrichteter Sache aus der Gegend von Yſtadt weggezogen ſei, obgleich das in großer Ausdehnung entwaldete Haideland, auf dem man nur einzelnes Birken-, Buchen- und Kieferngeſtrippe ſieht, hier für den thätigen Sachkenner ein weites Feld zu wohlthätiger Wirkſamkeit darbietet. Herr Dr. Grebe, Lehrer der Forſtwiſſenſchaft ꝛc. an der K. Akademie zu Eldena bei Greifswalde, reiſete zu derſelben Zeit von Helſingburg nach Gothenburg und über Trollhätta (in deſſen Nähe das landwirthſchaftliche Inſtitut von Ronne) nach Stockholm und Upſala in der Abſicht, von da Norwegen zu beſuchen, ſodann mit dem gewöhnlichen Dampfſchiffe von Chriſtiania über Kopenhagen heim zu kehren. Wir dürfen uns von dieſem jungen Manne vielſeitiger wiſſenſchaftlicher Bildung eine intereſſante Ausbeute verſpre-

Digitized by Google

chen. Auch Oberforſtrath König beabſichtigte noch Ende Septembers einen Ausflug nach Norwegen und zurück über Kopenhagen, über welchen wir, in ſo fern die Spätherbſtwitterung die Ausführung nicht hemmte, ebenfalls einem lehrreichen Bericht entgegenſehen.

Am 14. Sept. Morgens war ich wieder in Stralſund. Von da aus, dem Sitze des verdienſtvollen Königl. Oberforſtmeiſters Herrn Smalian, laſſen ſich ſehr lehrreiche Waldercurſionen machen, zu denen mir freundlich die Hand geboten war. Ich mußte mich beſchränken, die Einladung nach dem Königl. Preuß. Forſtreviere Dars anzunehmen. Man findet den „Dars" auf jeder guten Karte von Deutſchland nordweſtlich von Stralſund, eine allerdings merkwürdige Gegend. Der Weg dahin führt von Stralſund über das Städtchen Barth. Vor dieſem öffnet ſich ein Haff oder Binnenwaſſer von 12 Stunden Länge, zwiſchen welchem und der Oſtſee die Inſel Zingſt, ſodann weiter weſtlich unſer Dars liegt. Man fährt zwei Stunden hinter Barth nach Born, dem Sitz des K. Oberförſters des Reviers Dars, auf dem Binnenwaſſer über. Die Landzunge, deren nödlicher Theil und Knopf den eigentlichen Körper des Reviers bildet, zu welchem auch noch die Inſel Zingſt mit ihrem Mittelwalde gehört, umſchließt das Binnenwaſſer im Weſten und Norden. Fiſchfang und Schifffahrt nebſt einigem Grundbeſitze geben den Bewohnern dieſer Gegend reichlichen Erwerb. Der Boden iſt Sand, in verſchiedenen Abſtufungen einerſeits zum Lehm und zum Flugſand, anderſeits zum ausgewaſchenen Dünenſand und weißen Meerſand. Die Bodengüte wechſelt daher auch; doch kann ſie im Allgemeinen als mittelmäßiger Sandboden angeſprochen werden, deſſen Tragfähigkeit durch die Feuchtigkeit des Untergrundes und der Luft bedeutend erhöht wird. Das Seeklima begünſtigt ſelbſt auf dem durchgewaſchenen weißen Meerſand das Wuchern des Farrnkrauts, welches die Nachzucht ſehr hindert, übrigens bei rechtem Maße nützt, indem es die Kiefern in der Kindheit beſchattet. Außer dem Farrnkraut, namentlich nach den Dünen hin, dicker Wulſt von Heide. Man unterſcheidet den „alten" und den „neuen" Dars. Der erſtere iſt das primitive feſte Land, der zweite durch Anſchwemmung beigeführt, indem Dünenſtreifen ſich nach einander parallel anlegten, zwiſchen welchen Gräben mit Sumpfgewächſen. Der neue

Digitized by Google

Dars erhält hierdurch eine eigenthümliche von natürlichen Gräben durchſchnittene wellenartige Bodenform; während in den Gräben oder ſchmalen Bruchſtreifen ſich Erlengebüſch befindet, wachſen auf dem natürlichen Aufwurfe dazwiſchen Kiefern. Doch muß dieſe Bildung ſchon ſehr alt ſein, weil ſich am äußeren Strand, beſpült von den Wogen der Oſtſee, Horſte ſehr alter Buchen befinden. Den größeren Theil des Holzbeſtands des alten und neuen Darſes bilden Kiefern, hier und da auf angeführte Weiſe mit Erlen durchſchnitten. Außerdem findet man noch einige Diſtrictabtheilungen Buchenhochwald und auf der Inſel Zingſt neben einigem Kiefernbeſtand einen guten Mittelwald. Es gewährte mir ein hohes Intereſſe, den Einfluß des See-Klimas zu beobachten. Im Allgemeinen iſt daſſelbe der Waldvegetation günſtig. Nur da, wo der äußerſte Rand den Winden und Stürmen ausgeſetzt iſt, hauptſächlich hier die Nordweſtſeite, zeigt es ſich ſchädlich und ſelbſt verderblich. Hier ſind die Stämme auf der Wetterſeite ganz der Äſte beraubt und haben ſowohl Schaft als übrige Äſte der Richtung nach der entgegengeſetzten Seite folgen müſſen. Dieſe Stämme ſind dadurch gleichſam zu Baumgeſpenſtern, theils zu Krummholz geworden. Merkwürdig erhielten ſich gerade da, wo die Wirkung der Seewinde am augenfälligſten iſt, noch einige Gruppen alter Buchen, welche in Folge des immerwährenden Flatterns ſchon in der Mitte des Sommers größtentheis ihr Laub verlieren, von den Meereswogen theilweiſe unterwaſchen, theilweiſe vom Dünenſand weit über dem Stocke umſchüttet ſind, aber unter günſtigeren Umſtänden aufgewachſen ſein müſſen. Dieſes, wie die ganze Anſicht des nordweſtlichen Strandes des Darſes läßt vermuthen, daß im Laufe der letzten hundert Jahre das Meer hier einen bedeutenden Streifen Landes verſchlungen habe und daß die Beſtände, welche jetzt ſeiner unmittelbaren Einwirkung ausgeſetzt ſind, vordem durch einen Vorwald geſchützt waren. Es kommt jetzt darauf an, einen dichten Mantel längs dem Strande, am beſten wohl durch Pflanzung mit ſtärkeren, nicht ſo leicht verſchüttet werdenden Kiefernpflanzen herzuſtellen. Sollte bei Kultur dieſes äußerſten Mantels ſich nicht ein Verſuch mit Sanddorn (hippophæa rhamnoides) verlohnen, welcher durch ſeine vielen Wurzelausläufer den Boden durchwirkt? Die Bewirthſchaftung

Digitized by Google

des äußeren Saumes kann nicht auf Holznutzung, ſondern muß vorwiegend auf Erhaltung einer möglichſt dichten Schutzwand gerichtet ſein. Das Revier Dars enthält 23000 Morgen Königlicher Waldung. Unter ſchwediſcher Regierung fand hier kein ordentlicher Waldbetrieb ſtatt, ſondern wurde nur regellos hier und da geplentert, auch wohl einmal eine Strecke ganz abgeholzt. Erſt ſeit der Einverleibung mit dem Preußiſchen Staat begann die forſtwirthſchaftliche Behandlung, welche ſich unter der jetzigen Forſtverwaltung und Direction augenfällig vervollkommnet hat. Sie ſind ſchon jetzt mittelſt angemeſſener Durchforſtung ausgedehnter Strecken zu gleichmäßigem Beſtand herangebildet worden. Man findet nun regelmäßige Schlagſtellungen und gelungene Verjüngungen, unter welchen ſich namentlich eine, die dem zeitigen K. Oberförſter Herrn Kurt zu Born ſehr zur Ehre gereicht. Wenn auch bei dem Strande die Erhaltung eines Oberſtands, ja ſelbſt der Plenterbetrieb, räthlich ſein möchte, ſo ſcheint mir im übrigen Kiefernwalde doch der kahle Abtrieb mit nachfolgendem Anbau, bei dem feuchten Klima und friſchen Boden, den Vorzug vor der natürlichen Verjüngung zu verdienen. Die Koſten rentiren hier bei ziemlich hohen Holzpreiſen. Der Kulturkoſtenfonds von 800 bis 900 Rthlr. für ein ſo großes Revier iſt freilich nicht bedeutend, zumal die Kultur am Strande und der Dünenbau, welchen der verwaltende Forſtbeamte mitzubeſorgen hat, koſtbarer ſind. Würde der übermäßige Hochwildſtand, der hier das Haupthinderniß der Kultur iſt und die meiſten Beſchädigungen anrichtet, mehr beſchränkt, ſo brächte dieß gewiß mittelbar das Mehrfache des Kulturkoſtenfonds ein. Das hieſige Rothwild iſt eine eigenthümliche kleinere Art; der umſichtige und einſichtsvolle Königl. Oberforſtmeiſter zu Stralſund, Herr Smalian, mag, indem er dieſe Wildbahn zuläßt, die Erhaltung der beſonderen Raçe und den Maasſtab einer größeren Monarchie im Auge haben. Nächſt dem Wilde, dem Seewinde und dem Farrnkraut ſcheint auch die Viehwaide einigen Schaden zu thun.

Der ſehr wackere Herr Oberförſter Kurt zu Born hatte die Güte, mir am Morgen des 15. Sept. ein Boot zu miethen, mit dem ich auf dem Binnenwaſſer die ſieben Stunden bis Ribnitz bei beſtem Winde in nicht vollen zwei Stunden zurücklegte, ſo, daß es

mir gelang, von da ſchon zu guter Zeit Mittags auf dem Forſthauſe der Stadt Roſtock in Röversbagen, bei Herrn Forſtinſpector G. Garthe, einzutreffen. Ich machte hier auch die perſönliche Bekanntſchaft eines würdigen Veteranen, des emeritirten Forſtinſpectors der Stadt Roſtock, Hrn. Becker Vater. Herr Garthe, der jetzige active Forſtinſpector, geleitete mich in den 22,000 Morgen großen, in vier Reviere getheilten, im Ganzen gut arrondirten, durch ſeine Lage am und unweit des Meeres auf mannigfach wechſelndem Boden und durch ſeine verſchiedenartigen Beſtandsformen ſehr intereſſanten Roſtocker Stadtwald. Der Boden iſt hier im Allgemeinen dem Dars ähnlich, jedoch beſſer, ausgenommen, wo er viel Eiſenocher enthält und Raſeneiſenſtein zur Grundlage hat. Die Neigung zur Moorbildung iſt hier mehr wahrzunehmen; der Boden iſt feuchter, der Gras- und Farrnkrautwuchs üppiger, die Stechpalme (ilex aquifolium) öfters anzutreffen. Es ſind noch ausgedehnte Buchenbeſtände auf die jetzige Wirthſchaft überkommen, freilich mit der Aufgabe, das Allerlei der gemiſchten Stammklaſſen des Plenterwalds in ein beſtandweiſes Vorkommen umzubilden. Theils aus dieſem Grunde, theils des Graswuchſes und vielen Weichholzes auch der Fröſte wegen erfordert die Schlagführung hier viele Umſicht. Der Hauptfeind der Nachzucht ſind die Spätfröſte. Die Waldung iſt nicht nur ſpeciell vermeſſen, ſondern auch tarirt. Herr Oberförſter Garthe zu Remplin, Vater des Forſtinſpectors, vollzog vor 8 Jahren unter deſſen Beihülfe die Taration und Betriebsregulirung nach der Cotta'ſchen Methode. Ein ſehr mühſames Werk! Die Tarationsbücher und Aufſtellungen zeigen von vieler Sorgfalt und der jetzige Forſtinſpector führt die forſtwirthſchaftliche Buchhaltung mit gewiſſenhafter Genauigkeit. Die Karten ſind auch lithographirt. In allem dieſem eilte die Forſtverwaltung einer einzelnen Stadt der Großhzgl. Domänenverwaltung voraus. Wenn auch Manchem die Spezialität der vorliegenden Taration voreilig zu ſein ſcheint, ſo iſt ſie doch in den Händen des ſachverſtändigen Wirthſchaftführers, gegenüber den Stadtbehörden, eine willkommene Autorität. Die Beſtände enthalten noch bei 92,000 Stück alte Eichen. Durch die neue Schneiſeneintheilung iſt für Ordnung und Abfuhr viel gewonnen worden; für Entwäſſerung iſt ebenfalls viel geſchehen; die neue

Digitized by Google

Chauſſee nach Ribnitz führt durch den Wald; der jetzige Forſtinſpector hat ſogar eine Kanalanlage unternommen, welche ſchon jetzt ſich durch die Verbindung mit der See und den billigen Holztransport reichlich rentirt. Zweckmäßig ſcheint mir unter den hier obwaltenden Concurrenzverhältniſſen die neuerlich getroffenen Einrichtung, daß auf Koſten des Waldeigenthümers ein großer Theil der Holzerndte an einen Hauptplatz am Eingang des Walds gerade da, wo die meiſte Concurrenz iſt, hingebracht und dort verwerthet wird. Die Schläge können in Folge deſſen eher geräumt werden, die Abfuhrordnung läßt ſich beſſer handhaben und vielen Freveln wird begegnet. Nächſt der durch die große Mannigfaltigkeit der ſich darbietenden Aufgaben ſehr intereſſanten Schlagführung bieten auch die Kulturen vielen Stoff zu lehrreichen Vergleichungen dar und zeugen ebenfalls von der gewiſſenhaften Berufstreue des Forſtbeamten, ſo wie die verſchiedenen Pflanzgärten zugleich von deſſen Sinn für Experimentirung. Ich ſah hierin gelungene Freiſaaten von Buchen, zweijährige Lärchen bis 2½ Fuß hoch, die gelungenſten Weißerlenſaaten, Ulmenſaaten, Verſuche mit derjenigen Meerſtrand-Kiefer, welche kürzere Nadeln hat und ein kälteres Klima verträgt (pinus maritima intermedia), die von der Schwarzkiefer wenig verſchieden iſt, ſelbſt einen kleinen, vorerſt nicht mislungenen Verſuch mit Weißtannen, ſodann Verſuche mit verſchiedenen Arten der Bodenbearbeitung. Durch ein eignes Zuſammentreffen von Umſtänden bekam Hr. F. J. Garthe eine Sendung Fichtenſamen aus Rußland, der gut aufgegangen iſt. Es wird ſich zeigen, ob und welche Verſchiedenheit dieſe Fichten haben. Unter den verſchiedenen Arten von Pflanzenbohrern und Spathen, womit man hier Verſuche machte, fand man den auf Tafel II. Fig. 6 abgebildeten am meiſten bewährt. Zum Abſchürfen der Heide bedient man ſich häufig des auf Tafel II. Fig. 5 abgebildeten Werkzeugs mit längerem Stiele. Es hat eine gut vorgeſtählte und ziemlich ſcharfe Schneide und iſt ſtark von Eiſen.

Auch die Verſuchsſtellen des Hrn. Prof. Becker, von welchen derſelbe in der forſtl. Section zu Potsdam berichtete (m. ſ. das 17. Heft dieſer Jahrb. Seite 59 — 61), beſichtigte ich bei dieſer Gelegenheit. Ich fand das Geſagte beſtätigt, ja den Vorſprung der

fraglichen Kiefern=Pflanzung vor der Saat noch augenfälliger, als ich mir vorgeſtellt hatte; zugleich bewährte ſich hier der große Nutzen der Durchforſtung ſehr auffallend.

Auch hier mußte ich bedauern, nicht länger verweilen zu können und mir namentlich den Genuß verſagen zu müſſen, bei Hrn. Prof. Becker auf deſſen Pachtgut Oberhagen bei Röversbagen unweit Roſtock mit noch mehreren Forſtbeamten, welche derſelbe einladen wollte, mich zu beſprechen. Mit Gewalt riß ich mich los, nahm mir aber vor, künftig entweder es ſo einzurichten, daß ich an ſolchen Punkten der Reiſe Zeit zur Einſammlnng der ſich darbietenden Belehrung behielte, — oder lieber daheim zu bleiben.*) Abends 10 Uhr langte ich in Roſtock an und nahm, nachdem ich die Pferde gewechſelt, den Weg ſogleich weiter über Lage, Tetterow u. ſ. f. nach Remplin, wo ich am Morgen des 16. Sept. anlangte.

Remplin, eine früher dem Grafen Hahn, nun dem Fürſten von Lippe=Bückeburg gehörige Herrſchaft, liegt in der anmuthigſten und wohl auch fruchtbarſten Gegend von Mecklenburg, ein reizendes Hügelland, wo Natur und Kunſt ſich vereinigt haben, eine ſchöne und ertragreiche Landſchaft zu ſchaffen. Die Fruchtbarkeit des Bodens, hauptſächlich Sandlehm, wird, zumal für die Baumvegetation, durch den ſchon natürlich beigemengten Kalk und Mergel, und durch die Ausdünſtung der Landſeen erhöht. Zur Herrſchaft Remplin gehören beiläufig 4000 Morgen Wald, meiſtens auf den Bergrücken und an ſteilen Abhängen gelegen, ſehr zweckmäßig vertheilt und durch den ſorgfältigſten Betrieb zu ſehr hohem Ertrage gebracht. Die Muſterwirthſchaft hierin iſt das Verdienſt des vielerfahrnen, zugleich wiſſenſchaftlich gebildeten und menſchenfreundlichen Oberförſters Herrn Garthe d. A. Derſelbe hatte bekanntlich hier ein Forſtlehrinſtitut und noch jetzt fand ich bei demſelben mehrere junge Forſtmänner in der Lehre. Ich verweilte hier vom Morgen bis Abend des 16. Sept., um mich, ſo weit es in dieſen wenigen Stunden möglich war, durch Localeinſicht mit den lehrreichen Sehens=

*) Die Abſicht, in Braunſchweig noch die Verſammlung der Naturforſcher und Ärzte zu beſuchen, nöthigte mich freilich zu der Eile, wenn ich in der kurzen Zwiſchenzeit vom 8. bis 19. September den Reiſeplan einigermaßen ausführen wollte.

würdigkeiten dieſes Reviers bekannt zu machen. Gleiches wird Niemand gereuen, zumal wenn er mehr Zeit, als ich, verwenden kann. Der Holzbeſtand iſt noch jetzt meiſtens Buchenhochwald, der die Kriſis des Übergangs aus dem Fehmelbetrieb, wie er zur Zeit des Dienſtantritts des jetzigen Oberförſters ſtattfand, größtentheils ſchon überwunden hat. Es iſt recht intereſſant, in den verſchiedenen Beſtänden die verſchiedenen Abſtufungen der Annährung an die Gleichmäßigkeit und des Erfolgs der hierauf gerichteten Hiebsführung zu beobachten und zu vergleichen. Daß in einigen Parthieen der Verjüngungsſchläge der Nachhieb nicht raſch genug vorgerückt zu ſein ſcheint, lag am Mangel genügenden Abſatzes, dem die nunmehrige Ausdehnung der Glashütte ſchnell genug abhelfen wird. — In den älteren zum Hiebe innerhalb der nächſten 20 Jahre kommenden Buchenbeſtänden, welche in Folge des früheren Betriebs noch aus mehreren Stammklaſſen zuſammengeſetzt ſind, finden ſich mitunter coloſſale Buchen und unter dieſen einige Stämme, die man wahre „Normalbäume“ nennen könnte und die, um einmal einen ſolchen Stamm zu ſehen, allein ſchon eine Reiſe verlohnen. Ich hebe insbeſondere eine Buche von circa 100 Preuß. Fuß Höhe und 5,3 Preuß Quadratfuß Durchſchnittsfläche bei Bruſthöhe (deren Diſtrict ich vergeſſen habe) und eine andere von mehr als 8¼ Preuß Quadratfuß unterer Durchſchnittsfläche (bei 40 Zoll im Durchmeſſer) und über 104 Preuß. Fuß Höhe hervor. Letztere ſteht im Pansdorfer Holze unweit dem Tretower Wege bei der Glaſower Koppel, hat reinen Schaft bis auf 60 Fuß, wo die Äſte beginnen, überhaupt den vollkommenſten dem Ideale ſich annähernden Wuchs bis zur Spitze und iſt noch geſund. Wäre ich Fürſt von Lippe oder auch nur Herr von Remplin, ich ſchickte einen ausgezeichneten Meiſter der Malerkunſt hin, um dieſen Baum, als Pracht- und Meiſterſtück, abzuconterfeien. Herrn Oberforſtmeiſter Smalian bitte ich aber jedenfalls, dieſen Baum aufzuſuchen und ſeiner ſpeciellen Unterſuchung zu würdigen. In den Buchenbeſtänden finden ſich hier und da auch Birken, welche ſich durch ihre ſtarke Demenſion auszeichnen, ſo z. B. eine wohl kaum 60jährige von circa 70 Fuß Höhe und 1¾ Preuß. Quadratfuß Durchſchnittsfläche. Daß der hieſige Standort der Eiche vorzüglich behage, zeigen ältere

Stämme und die Kulturen, Saaten und Pflanzungen. Von letzteren zog eine vor etwa 10 Jahren ausgeführte auf 12 Fuß Entfernung im Verband beim Eichenkamp meine Aufmerkſamkeit auf ſich, deren jetzt 22jährige Stämme ſchon über 6 Zoll unteren Durchmeſſer und 37 Fuß Höhe erreicht hatten. Der Boden war vor der Kultur aufgelockert, aber keine landwirthſchaftliche Zwiſchennutzung vorhergegangen. — Mindern, wenn auch guten Zuwachs zeigte eine Pflanzung nun 80jähriger Eichen, welche mit 5jährigen Pflänzlingen auf 17 Fuß Entfernung ausgeführt worden war und deren Stämme nun meiſtens circa 10 bis 11 Zoll unteren Durchmeſſer hatten. Der Boden war verraſet. — Nadelholz (zumal Kiefern und Lerchen) zeichnet ſich ebenfalls durch ſeinen Wuchs aus; z. B. der Diſtrikt Tannenberg ein hervorſpringender Buckel mit vorwiegend ſüdlicher Abdachung, deſſen 40jähriger Kiefernbeſtand ſchon 11 Zoll untern Durchmeſſer bei Brusthöhe erreicht und Jahrestriebe von 3 Fuß, aber auch ſchon ſich licht geſtellt hat und bereits zu Bau- und ſchwachem Schnittholz verwendet wird. Der Boden enthält hier, ſo viel ich mich erinnere, mehr Kalk, deſſen Beimengung überhaupt in dieſem Revier öfters ſichtbar wird. Nach vorliegenden Ertragsverſuchen an mehren Orten des Reviers liefert die Kiefer hier einen Durchſchnittszuwachs (ausſchl. Zwiſchennutzung und Stockholz) von 65 Preuß. Kbfß. auf 1 Preuß. Morgen. Was die Rempliner Waldungen auszeichnet und ihre Beſichtigung ſo ſehr erfreulich macht, iſt ganz beſonders die ins Einzelne und ins Innere der Beſtände gehende Sorgfalt, den Boden vollſtändigſt zu benutzen und jede Lücke in den Nachwüchſen zweckmäßig durch Nachbeſſerungen auszufüllen. Mit Recht hält Herr Oberförſter Garthe nicht pedantiſch an der ſogenannten Reinheit der Beſtände. Seine gelungene Buchenheiſterpflanzungen zeigen, was er auch hierin zu leiſten vermag; aber er beſchränkt ſich nicht darauf, ſondern man findet hier in angenehmen und nützlichem Wechſel Lärchen, Weißtannen (welche hier recht gut gedeihen), Ahorn, Eichen, Eſchen u. ſ. ſ. zur Ergänzung des Beſtands angepflanzt, überall Spuren der Kultur und das ſichtbare Streben, kein Plätzchen des Holzbodens für ſeinen Zweck verlohren gehen zu laſſen.

Digitized by Google

Von der Großherzgl. Mecklenb. Schwerin'ſchen Forſtinſpection Dargun, berühmt durch ihre holzhaltigen Buchenbeſtände, konnte ich nur im Vorbeigehen einige angrenzende Diſtritsabtheilungen ſehen. Hierunter bemerke ich einen ſchönen Eichenbeſtand von 150 Jahren, deſſen ſchlanke Stämme ſich durch Stärke, Höhe und Vollkommenheit des Wuchſes auszeichnen. Es fanden ſich darunter Stämme von 2 bis 3 Fuß Durchmeſſer und namentlich fiel mir eine Eiche auf, die ich, als Seitenſtück zu der oben erwähnten Buche dem Hrn. Oberforſtmeiſter Smalian zur Aufnahme als Normalbaum empfehlen möchte. Der Standort iſt hügellig, beinah bergig, hat einen ſtrengen Boden und an einem Stocke fand ich für die letzte Zeit bereits bedeutenden Nachlaß im Zuwachſe. In den angrenzenden Buchenverjüngungsſchlägen derſelben Forſtinſpection deutete der Zuſtand zwar nicht auf die erwartete Sorgfalt der Schlagſtellung und des Nachhiebs, ich enthalte mich aber einer Beurtheilung, da meine ſchnelle Duchreiſe mich hinderte, hierüber mit den Localkundigen zu ſprechen. Einige Notizen von dieſer Forſtinſpection Dargun mögen indeſſen hier ihre Stelle finden. Sie enthält 16700 Preuß. Morgen, wovon 15500 beſtanden, 200 Blößen, 1000 derſelben zugetheilte theils brauchbare, theils „unbrauchbare" Flächen. Die Summe der Beſtandsfläche = 1.00, kommen auf Eichen 0.11, Buchen 0.51, Nadelholz 0.23, Birke und Weichholz = 0.15. Die Summe des Holzertrags belief ſich im Jahr 183⁹/₄₀ auf beiläufig 782000 Preuß. Kbfß., im Durchſchnitt per Morgen 50 Preuß. Kbfß., der höchſte Ertrag unter allen Grßhzgl. Domanialwaldungen. Der Geldertrag iſt auf 81000 fl. rhein. Währung veranſchlagt, die baare Ausgabe auf 17000 fl. Ein Ertragsverſuch aus dieſer Forſtinſpection befindet ſich unter den Miscellen dieſes Hefts.

Es ſei mir, ehe ich Mecklenburg verlaſſe, geſtattet, den Notizen Seite 72 dieſes Hefts hier einige Bemerkungen im Allgemeinen beizufügen.

Wer Mecklenburg in der Hälfte des vorigen Jahrhunderts verlaſſen hätte und nun wieder dahin käme, würde allerdings viele und bedeutende Fortſchritte gewahren, in der Landeskultur überhaupt, namentlich in der Landwirthſchaft, in der Behandlung der „Hauswirthe" (Ganzbauern), der Coſſäten (Halb- u. Viertelbauern), der

Kleinpachter und Taglöhner, in der Landesadminiſtration und im Forſtweſen. Aber wir ſtehen nun bei der Mitte des 19. Jahrhunderts! Daß man in Mecklenburg ſelbſt das Bedürfniß eines ſchnelleren Fortſchreitens weniger fühlen mag, erklärt ſich aus der ſchwachen Bevölkerung, aus dem Verhältniſſe der Einwohnerklaſſen, welche ihre Anſichten geltend machen können, aus einer gewiſſen in Mancherlei ſich offenbarenden behaglichen Langſamkeit, aus der Abſonderung, in welcher ſich Mecklenburg vom übrigen Deutſchland ſeither hielt, mit welchem es in geringerem Verkehr ſteht, als mit dem Auslande. Vergleicht man die Ausdehnung ſeines meiſtens fruchtbaren Areals, die Gediegenheit des dortigen Volksſtammes und ſeine günſtige Lage — mit der jetzigen Bevölkerung, mit dem Zuſtande ſeiner Kultur und mit den wirklichen Ergebniſſen ſeiner Production, ſo zeigt ſich, welche ergiebige Reihe von Verbeſſerungen dieſem Lande noch bevorſteht und wie wohlthätig zumal die Verbindung mit dem deutſchen Zollverein ihm ſein wird. Der Zuſammenhang dieſer hier nur im Allgemeinen andeutbaren Zuſtände mit dem Forſtweſen iſt leicht erkennbar. Sehr hochachtbar ſind ſchon jetzt die Leiſtungen der Mecklenburgiſchen Forſtwirthe. Die Stufe, auf der ſich das dortige Forſtweſen befindet, iſt keineswegs eine niedrige. Indeſſen ſteht doch der Grad von Vollkommenheit, den es erreicht hat, noch nicht in dem wünſchenswerthen Verhältniſſe — ſelbſt mit der Landeskultur im Allgemeinen. In einem ſolchen Lande, deſſen Waldungen kaum den ſiebenten Theil des Areals einnehmen und wo die Preiſe der Walderzeugniſſe ſchon ſo hoch ſtehen, da verlohnt ſich eine noch größe Vervollkommnung des Betriebs, eine noch ſorgfältigere Holzzucht, eine noch genauere Forſtadminiſtration und eine noch höhere Bildung des Forſtperſonals, als in den meiſten übrigen Ländern von Deutſchland.

Zur Characteriſtik des jetzigen Stadiums des Forſtweſens in Mecklenburg mögen einige Züge dienen. Man hat neuerdings einen ſchüchternen Anfang mit Einführung ſtrengerer Prüfung der Candidaten für den Forſtdienſt gemacht. Die „Jagdjunker-Carriere“ gibt immerhin noch einen Vorzug in der Beförderung. Die Stellung der Revierförſter iſt noch zu untergeordnet. Die Kaſſeführung iſt noch nicht vom Forſtdienſte getrennt, liegt vielmehr noch den inſpicirenden

Digitized by Google

Forſtbeamten ob. Die ſpezielle Forſtvermeſſung iſt noch nicht weit vorgerückt und die Betriebsregulirung hat kaum begonnen. Dem Forſtſtrafweſen ſteht durch die neue Forſtſtraforbnung, deren Entwurf der nächſten Ständeverſammlung vorgelegt werden ſoll, eine Reform bevor. Die Gutsbeſitzer haben die freie Bewirthſchaftung ihrer Wälder; Devaſtation iſt ihnen zwar verboten, findet aber doch häufig ſtatt und namentlich iſt der reiche Vorrath an Eichenbauholz in der neueren Zeit ſehr zuſammengeſchmolzen. Ich will die freiere Bewegung der Privaten in Bewirthſchaftung ihres Eigenthums nicht tadeln; anders ſollte es ſich aber jedenfalls mit den Waldungen derjenigen moraliſchen Perſonen verhalten, welche mit dem Staate fortleben, deren Exiſtenz mit der ſeinigen näher verknüpft iſt und die gerade in Anſehung des Waldbetriebs am meiſten der Überwachung bedürfen. Gleichwohl beſteht für die bedeutenden Forſte der Städte und milden Stiftungen keine Normirung der forſteilichen Obhut des Staats. Sogar ſo bedeutende Waldungen, wie z. B. die 25000 Morgen des Kloſters Dobertin, entbehren dieſer Obhut und der durch den Zweck der Stiftung, wie durch das Gemeinwohl dringend gebotenen Fürſorge des Staats für Anſtellung eines angemeſſen gebildeten Forſtperſonals und für Sicherung einer pfleglichen Forſtwirthſchaft.

Mit dem Wunſche, daß die Beſtrebungen des Großhzgl. Kammer- und Forſtkollegiums für das Beſſere die verdiente Unterſtützung finden möchten, verließ ich Mecklenburg. Noch am 16. Sept. ſetzte ich mich zu Malchin auf die Schnellpoſt und erreichte über Neu-Brandenburg, Strelitz, das alterthümliche Granſee, Oranienburg — Berlin am Nachmittage des 17. Septembers. Von hier fuhr ich am 19. Sept. auf der Eiſenbahn über Köthen nach Magdeburg (wohin ich für die beabſichtigten Forſtbeſuche zu ſpät kam) und mit der Fahrpoſt in der Nacht noch über Halberſtadt nach Braunſchweig, wo ich am 20. Sept. anlangte.

Ich brachte der Abſicht, der Verſammlung der deutſchen Naturforſcher und Ärzte beizuwohnen, ein ſehr großes Opfer, indem ich wegen der kurzen Zwiſchenzeit von Doberan bis dahin meine Reiſe übereilte und Braunſchweig zu Lieb deren Richtung verrückte. Es lag in der Natur der Sache, daß ich für dieſes Opfer durch die

Digitized by Google

Braunſchweiger Verſammlung forſtlich nicht entſchädigt werden konnte; indeſſen gewährte ſie auch einige forſtmänniſche Ausbeute, wie der beſondere Bericht hierüber zeigen wird, und erreichte ich, nächſt dem Kennenlernen hochachtbarer Perſönlichkeiten, meinen Hauptzweck, die Wahl von Mainz zum Verſammlungsorte der deutſchen Naturforſcher und Ärzte für das Jahr 1842 zu veranlaſſen und die Reviſion der Statuten anzuregen.

Am 24. September nahm ich von Braunſchweig Abſchied und wandte mich über Salzgitter und Lutter am Bärenberge (auf welchem Wege ich ſchöne Heiſterpflanzungen ſah) nach Seeſen und dem Harze. Es war mein Plan geweſen, über die obere Wesergegend, über Karlshafen nach Gottsbüren zur Beſichtigung des Reinhardswalds, ſodann über Sababurg, Hofgeismar u. ſ. f. heimzureiſen; üble Witterung und Zeitmangel verhinderten deſſen Ausführung. Ich ergab mich daher, wenn auch mit Widerſtreben, dem Eilwagen, auf dem ich über Eimbeck und Göttingen den alltäglichen Weg nach Kaſſel und Frankfurt einſchlug. Am 26. Sept. traf ich — zu früh und zu ſpät — in Darmſtadt wieder ein.

Da ſitze ich denn nun wieder vertieft in die Arbeiten des gewöhnlichen Berufslebens, Erholung findend im Nachgenuſſe der in ſchnellem Wechſel an mir vorübergeeilten Reiſebilder und in ſtets dankbarem Herzen bewahrend die Erinnerung an das von ſo vielen Ehrenmännern mir bezeugte Wohlwollen.

Wedekind.

Digitized by Google

V.

M i s c e l l e n.

1.

Die Königliche Ackerbau-Geſellſchaft von England wechſelt auch in den Orten ihrer Hauptverſammlungen. Sie feierte vom 20 — 24. Juli 1841 das dritte Jahr ihrer Stiftung zu Liverpool und zählt gegenwärtig ſchon bei 5000 Mitglieder. Der jährl. Beitrag iſt 6½ Rthlr. Die Geſellſchaft publicirt vierteljährlich ein Journal, reich an intereſſanten Mittheilungen. Ihr Präſident, Hr. **Handly** aus Lincolnſhire, wohnte der Verſammlung zu Doberan bei. — Für die Thierſchau und Ackergeräthe war zu Liverpool ein Raum von 850 × 520 Fuß abgeſteckt, überdies ein Raum von 84 × 42 Fuß zu anderweitigen Ausſtellungen. Erſterer enthielt 13 Zelte, jedes von 400 Fuß Länge und 17 Fuß Breite, aus hellgelbem Öhltuche. Zu dem Mittagsmahl von 3000 Perſonen war ein zeltähnliches Gebäude von Brettern dergeſtalt errichtet, daß die Sitze ſich amphitheatraliſch um den Präſidentenſtuhl reihten und die Tiſche nur nach dieſer einen Richtung Sitze hatten. Der Beſuch der Thierſchau und Ausſtellung brachte bei einem Eintrittspreiſe von 1⅓ Rthlr. am erſten Tage, ¾ Rthlr. am zweiten Tage und ⅓ Rthlr. am dritten Tage 16000 Rthlr Preuß. Courant ein.

2.

Die Kurländiſche ökonomiſche Geſellſchaft zu Mitau hat mich durch Diplom vom November 1840 zu ihrem Ehrenmitgliede ernannt. Das Diplom langte erſt im Septr. 1841 in Darmſtadt an. Die weite Entfernung mag es entſchuldigen, wenn ich vorläufig, bis ich meinen Dank durch Etwas bethätige, was die Sendung in die Ferne lohnt, dieſe Zeitſchrift wähle, um meinen

tiefgefühlten Dank für die mir durch jene Ernennung erwieſene Ehre abzuſtatten, welche ich um ſo höher ſchätze, da ſie aus einem der deutſchen Nationalität angehörenden, deutſche Sprache und Literatur pflegenden Lande kommt. Nach den Statuten wirkt die Geſellſchaft durch ihre Zuſammenkünfte, welche monatlich und als Generalverſammlung halbjährlich ſtattfinden, durch Experimentiren, durch Veröffentlichung ihrer Erfahrungen und ſonſtiger Verhandlungen, ſo wie auch durch Anſchaffung von Journalen und Büchern. Präſident und Vicepräſident werden jährlich gewählt, die wirklichen Mitglieder durch Ballotage aufgenommen; deren jährlicher Beitrag ſechs Silberrubel. Von einer Geldunterſtützung des Staats enthalten die Statuten nichts; es läßt ſich aber mit Recht erwarten, daß die Regierung einer ſo gemeinnützigen Geſellſchaft auch die ihrem für die Landeskultur ſo wichtigen Wirken nöthigen größeren Geldmittel angedeihen laſſen wird.

Wedekind.

3.

Beachtungswerthe Anzeige für Forſtmänner, Waldbeſitzer, Schiffsbau- und Zimmermeiſter, Holzhändler, ſo wie überhaupt alle Diejenigen, welche mit runden unbeſchlagenen Hölzern zu thun haben.

Der von mir erfundene und zuerſt angefertigte, zur ſchnellen und ſicheren Ermittelung des mittleren Durchmeſſers runder unbeſchlagener Hölzer dienende, bei jeder Lage derſelben anwendbare und leicht zu handhabende Baumzirkel, wovon im Jahre 1829 ein Exemplar der Verſammlung deutſcher Forſt- und Landwirthe zu Potsdam vorlag, hat ſich allen mir zukommenden Urtheilen und Berichten nach als praktiſch und brauchbar beſtätigt, auch bereits die Aufmerkſamkeit der höchſten Behörde auf ſich gezogen, Höchſtwelche einige Exemplare zum probeweiſen Gebrauch durch mich hat anfertigen laſſen.

Mehrſeitigen Wünſchen und Aufforderungen nachkommend, zeige ich dem reſp. Publikum hiermit an, daß der Inſtrumentenmacher Herrn Teſchner in Fürſtenwalde bei Berlin, von mir contractiſch ermächtigt iſt, Baumzirkel in Holz und Eiſen anzufertigen, und daß ich für die Richtigkeit der Arbeit bürge, weßhalb alle von dem

Digitized by Google

Herrn Teſchner bezogene Baumzirkel mit meinem Namen G. Kielmann geſtempelt ſein werden.

Beſtellungen jeder Art wird Herr Teſchner, jedoch nur in frankirten Briefen entgegen nehmen, weßhalb ſolche unter Angabe des landesüblichen Maaßes an denſelben zu richten ſind.

Der Preis des Baumzirkels, ſowohl in Holz mit Eiſenſpitzen, als ganz von Eiſen iſt auf 10 Thlr. Preuß. Courant feſtgeſetzt, und bei der Beſtellung dem Herrn Teſchner franco einzuſenden. — Prachtexemplare von Palyſander- oder Mahagoniholz, mit Neuſilber-Garnirung werden ſich verhältnißmäßig um einige Thaler höher ſtellen.

Eine Anleitung zum Gebrauch des Baumzirkels erfolgt, wenn gewünſcht wird, bei Ablieferung des Inſtruments.

Schließlich füge ich hinzu, daß außer obengenanntem Herrn Teſchner Niemand, weder im In- noch im Auslande, beauftragt oder autoriſirt iſt, den Kielmann'ſchen Baumzirkel anzufertigen oder anfertigen zu laſſen, und daß ich den Debit Niemanden weiter übertragen habe.

Forſthaus Haaſenfelde bei Fürſtenwalde im Auguſt 1841.

Guſtav Kielmann.

Herr Kielmann hat dem Herausgeber bei Überſendung obiger Anzeige bemerkt, daß er an der in dieſen Jahrbüchern (Seite 50 des 20. Hefts) enthaltenen Ankündigung durchaus keinen Theil habe und er von dem dort erwähnten Unternehmen nicht in Kenntniß geſetzt worden ſei. Das Verdienſt des Erfinders iſt übrigens bereits in dieſen Jahrbüchern (a. a. O. von Herrn v. Pannewitz) anerkannt worden. (M., vgl. Seite 403 der allg. Forſt- u. Jagdzeitung von 1841.)

4.

Warnung beim Gebrauch des Meßbandes.

Man hat den aus Pergament gefertigten Meßbändern den Vorwurf gemacht, daß ſie ſich durch Naßwerden dehnten. Dieß iſt aber nicht der Fall, wenn man ſie vor dem Eintheilen mit Hauſenblaſen-Auflöſung, nach dem Eintheilen mit geſchmeidigem Firniß auf beiden Seiten beſtreicht. Auch vermeidet man den berührten Nachtheil ohnedieß, wenn man den naß gewordenen Streifen nur mit einem ſo ſchweren Körper, als eben zur vertikalen Richtung knapp hinreicht, nicht aber mit einem das Band auseinanderziehenden ſchweren Gewichte aufhängt. v. W.

Digitized by Google

5.

Über die Abwechſelung der Holzarten auf demſelben Boden.

Beitrag des Forſtinſpectors Dr. H. F. Becker zu Röversshagen bei Roſtock zu dem in dieſen Jahrbüchern Seite 1 bis 84 des 19ten und Seite 12 des 22ten Hefts bereits ausführlich erörterten Thema.

Die Natur ſcheint uns auch hinſichtlich des Wechſels der Holzarten einen Fingerzeig und zwar folgenden zu geben. Die Weisheit des Schöpfers hat einigen Samen ſo gebildet, daß er ſenkrecht unter die Mutterbäume fallen muß; dahin gehören Eicheln und Bucheln. Zu dieſem Samen ſpricht die Natur: „ihr ſollt den Platz eurer Erzeuger wieder einnehmen". Andere Sämereien, als Nadelholz, Ahorn ꝛc. erhielten Flügel — es ſprach die Natur — „verlaßt euere väterlichen Fluren und ſiedelt euch in der Nachbarſchaft an". Noch andern gab die Natur Wolle und leichte Flocken, damit Zugvögel, Inſecten und der Wind ſie leicht forttragen können und ſprach: „wandert aus und kultivirt Wüſteneien". Es gibt uns alſo die Form des Samens den großen Troſt, daß wir bei der Fortpflanzung der Eichen und Buchen auf dem rechten Wege ſind und uns durch Wechſelſyſteme nicht dürfen einſchüchtern laſſen. Ob wir aber die Holzarten mit fliegenden Sämereien nicht müſſen mit andern abwechſeln laſſen, iſt ein Gegenſtand ernſter Beachtung. Daß Weiden (Salix) nach Weiden misrathen, iſt bereits eine bekannte Sache; auch iſt bemerkbar, daß Nadelholz auf einem Boden, der kein Nadelholz trug, am freudigſten vegetirte. Da wir nun unſere Argumente bei der Beſamung aus der Natur entlehnen, ſo müſſen wir andrer Seits auch darauf Rückſicht nehmen, daß die Natur ohne Einwirkung der Menſchen-Hände höchſtſelten reine, ſondern gemiſchte Beſtände bildet. Dieſe Vermiſchung diverſer Holzarten dient zur Vermehrung heterogener Stoffe des Bodens der dominirenden Holzarten. Die Einſprengung verſchiedener Holzarten iſt daher auch ſchon Princip der deutſchen Forſtkultur geworden. Das Reſultat dieſer Anſichten wäre alſo kurz dies: alle Baumarten, deren Samen ſenkrecht niederfällt, können ihren Standpunkt behalten und ſich folgen; diejenigen aber, welchen die Natur die Mittel gab, ſich von ihrem Standort zu entfernen, müſſen den Standort der

Digitized by Google

Mutterbäume verlaſſen; ihnen gehört der Boden, den andere Holzarten, oder auch nur Heide oder Forſtunkräuter, bedecken. Sehr nützlich und empfehlenswerth iſt es aber, dieſe Hölzer zwiſchen denen mit ſenkrecht fallenden Samen einzuſprengen.

6.

Über Beimengung von Eichen in Buchenhochwaldungen.

Man hat gegen das Einſprengen von Eichen in Buchenhochwaldungen eingewandt, daß die Eiche ein zu großes Lichtbedürfniß ſchon in der Kindheit habe, daher gar zu leicht in den Buchenſchlägen unterdrückt werde und daß die im Schluſſe alt gewordenen Eichen, wenn man ſie bei Verjüngung des Buchenhochwalds überhalten wolle, um ſie zu ſtärkerem Bauholz heranwachſen zu laſſen, zu leicht zopftrocken würden. Beiden Einwendungen ſtehen Erfahrungen zur Seite, ſie ſind aber nicht ſo allgemein und nicht ſo unabwendbar, um ſich deshalb von der fraglichen Beimengung abſchrecken zu laſſen. Der reine Eichenhochwald iſt aus bekannten Gründen zu wenig einträglich, um ihn zu empfehlen. Die weiten Eichenheiſterpflanzungen auf den Huthweiden ꝛc. geben uns nicht die verlangten Sortimente. Wie ſollen wir uns dies Eichenholz für unſern Werk- und Bauholzbedarf erziehen? Im Mittelwald findet die zweite der erwähnten Einwendungen eher noch ſtatt u. ſie ſind es, wo man die erwähnte Erfahrung des Zopftrockenwerdens der Eichenwaldrechter beim Abtrieb des Unterwuchſes am meiſten gemacht hat. Gleichwohl muß man ſelbſt da, zur Sicherung des Bedarfs, aus der Noth eine Tugend machen und durch zeitiges Wegnehmen der Waſſerreiſer dem Übel begegnen.

Wo man keine Mittelwälder, oder, wo man zwar dieſe, aber auch Buchenhochwaldungen hat, iſt das Einſprengen der Eichen in letztere trotz jener Einwände ſehr zu empfehlen. Wir thun es (namentlich das Zwiſcheneinſtufen von Eicheln in Buchenſchläge) im Großherzogthum Heſſen mit dem beſten Erfolg, nehmen aber in den betreffenden Schlägen ſo viel nöthige Rückſicht auf die Eichen und ihr größeres Lichtbedürfniß und wir befriedigen dieſes und hindern die Unterdrückung, wo dieſe zu befürchten ſteht, durch Zurückſchneiden der umgebenden Buchen und durch Begünſtigung bei der

Durchforſtung. Auch geſchieht die Einmengung öfters durch Einpflanzung in die Abtriebsſchläge, was unter Umſtänden ſogar den Vorzug verdient.

Durch dieſes Einſprengen der Eichen in den Buchenhochwald erzieht man die ſchlankſten, als Werk- und Geſchirrholz koſtbarſten Eichen, in ſchönerem Wuchs, als im Mittelwalde. Diejenigen, welche man bei den Zwiſchennutzungen und ſpäter bei der Hauptnutzung des Buchenbeſtandes mitfällt, verlohnen ſchon reichlich die Einmengung, ſo, daß wenn auch das Überhalten von Oberſtändern nicht räthlich wäre, doch ſchon jener Nutzung mit der Buche wegen die Beimiſchung der Eiche ſehr empfehlenswerth bliebe. Die eingewachſenen alten Eichenſtämme, welche man öfters in ehemaligen Plenterwaldungen oder in Buchenbeſtänden, wo der reine Abtrieb unterblieb, wieder eingewachſen findet, ohne daß ſie zopftrocken ſind, zeigen uns den Weg, auf dem wir dem Dürrwerden unſerer Eichenoberſtänder begegnen können, indem wir nämlich ſchon bei den Durchforſtungen und Schlagſtellungen dahin wirken, daß ſich die Eichen mehr an den Rändern und lichteren Stellen befinden nnd daß der Übergang vom Schluß in die Lichtung allmählig geſchieht. Der ſchroffe Übergang iſts, den allerdings die Stämme häufig nicht ertragen, den wir aber auf angedeutete Weiſe meiden. Zeigen ſich Waſſerreiſer, was hindert uns an deren alsbaldigem Wegſchneiden? — und ſollte der eine oder andere Stamm dennoch zopftrocken werden, ſo iſts ja kein Unglück, wenn wir ihn fällen; der Unterwuchs iſt noch nicht ſo hoch, daß wir nicht die Eiche, nöthigenfalls entäſtet ꝛc., bei gehöiger Vorſicht ohne Schaden herausnehmen könnten. Hätten wir aus Furcht davor uns abhalten laſſen, die Eiche den Buchenbeſtänden beizumengen, ſo würden wir in der Entbehrung der vorhin erwähnten Vortheile offenbar eine weit größere Einbuße erleiden.

7.

Den Saatbohrer betreffende Berichtigung.

Die Zeichnung Fig. 3 der Tafel A des 18. Hefts bedarf folgende Berichtigung. Der Knopf am Handgriffe und der kleine Abſatz am Fußtritt dürfen als hinderlich nicht ſtattfinden. Der Bohrer

Digitized by Google

ſelbſt muß zu dem Seite 3 unter D des 18. Hefts erwähnten Gebrauche an den Ecken abgerundet ſein und darf im Querdurchſchnitt nur wenig über den Halbkreis hinausgehen, weil ſonſt der Erdballen nicht leicht herausgeht.

Smalian.

8.

Die Pfanzung der Öſtreichiſchen Schwarzkiefer wird von Herrn John Booth (m. ſ. Seite 46 dieſes Hefts) als mißlich dargeſtellt, während ſolche im Großherzogthum Heſſen und anderwärts ſehr gut und dauernd gelingt. Wir haben davon ziemlich ausgedehnte Pflanzungen und alle unſere Saaten haben den Zweck, dieſe Holzart hieraus durch Pflanzung zu verbreiten. (Man vergl. Seite 28 des 14., S. 172 ꝛc. und S. 178 des 20. Hefts dieſer Jahrbücher).

9.

Die Pflanzung mit einjährigen Pflänzlingen erfordert, wenn ſie im größeren Maasſtabe geſchehen ſoll, 1) die Erziehung in beſonders für dieſe Zucht zubereiteten Saatkämpen, 2) die tiefere Auflockerung des Bodens und die Zubereitung eines der Entwickelung und Beſchleunigung vorzüglich günſtigen Keimbeetes in dieſen Saatkämpen, 3) die Saat ziemlich dichter, aber ſchmaler Saatriefen in den fraglichen Kämpen, 4) die angemeſſene und zeitige Vorbereitung der Pflanzlöcher an dem Orte, welcher mit den einjährigen Pflanzen beſetzt werden ſoll, dergeſtalt, daß dieſelben ungefähr 3mal ſo groß, als das Pflänzchen an ſich mit ſeinen Wurzel erforderte, gemacht, ſodann wieder (vorzugsweiſe mit guter Erde, ſoweit ſie zur Hand) gefüllt werden, worin man die Pflänzchen mit dem Steckholze auf ähnliche Weiſe, wie Salat- und Kohlpflanzen, ohne Ballen einſetzt. Die zu (3) erwähnten Saatriefen ſind vorzüglich auf das leichte partieenweiſe Herausnehmen der Pflanzen mit Breitſpathen berechnet. Die zu (2) erwähnte Bearbeitung des Bodens im Saatkamp iſt nöthig, weil es bei dieſem Verfahren vor Allem darauf ankommt, die Pflänzchen ſchon im erſten Jahre zur größtmöglichen Wurzelentwickelung zu bringen; und dieſe iſt zuläßig, weil dieſelbe ſelbſt immerhin bei noch einjährigen Pflänzchen nicht ſo ausgedehnt iſt, um die Nachtheile herbeizuführen,

Digitized by Google

welche einträten, wenn die Wurzelentwickelung auf ſolche Weiſe noch einige Jahre ſo fortgeſchritten wäre und man dann erſt die Pflanzen ausſetzen ſollte. Hierzu kommt, daß die Pflänzlinge nach (4) in ein noch lockereres Erdreich kommen und deren Wurzeln in den nach (4) präparirten Pflanzlöchern einen angemeſſenen Raum für ihr Fortwachſen erhalten, wo ſich dann allmählig der Wuchs mit den örtlichen Beſtimmungsgründen ins Gleichgewicht ſetzt. Dieſes Pflanzverfahren ſteht folglich mit der in Wedekind's Vortrag Seite 89 dieſes Hefts angedeuteten Anſicht nicht in Widerſpruch, bei welcher überdies nicht das oben erwähnte Pflanzen mit einjährigen Pflanzen, ſondern die gewöhnliche Methode mit mehrjährigen Pflänzlingen vorausgeſetzt iſt. Das hier angedeutete Pflanzverfahren iſt im Weſentliche dasjenige, wie es Herr v. Meyerinck nach Nr. 2 Seite 80 dieſes Hefts anwandte, wie es bei Neuſtadt-Eberswalde ausgeführt wurde und wie es Hr. Reg. Forſtrath Maron in der Seite 94 unter (II.) erwähnten Schrift ausführlich beſchrieben hat. Es verdient übrigens beachtet zu werden, daß die Anwendung im Großen mit Nadelholz, namentlich Kiefern, ſtatt fand und der Boden hauptſächlich Sand war. Gelungene Verſuche im Kleinen habe ich mit dergleichen Verpflanzen einjähriger Pflanzen bei Buchen, Ahorn, Ulmen gemacht. Ja ich habe ſie auf Pflänzchen, welche erſt ſechs Wochen alt und noch krautartig waren, mit Erfolg, jedoch nur im Kleinen, ausgedehnt. Damit das obige Verfahren den von ihm gerühmten Vortheil der Wohlfeilheit bewähre, muß man die Arbeit mit Umſicht theilen und zum ſchnellen Ineinandergreifen ordnen. Auch dürfte es räthlich ſein, den Saatkamp im Herbſte vor der Einſaat vorzubereiten und die Erde um die Pflänzchen in den Löchern angemeſſen feſtzudrücken.

Wedekind.

10.

Ertragsbeobachtung in einem 180jährigen Buchenhochwaldbeſtand der Gr. Mecklenburg-Schwerin'ſchen Forſtinſpection Dargun.

Ich habe bei meiner Reiſe leider die Forſtinſpection Dargun (m. ſ. oben Seite 143) nur an der Gränze berührt und nament-

lich keinen der dortigen noch geſchloſſenen Buchenhochwaldbeſtände geſehen, kann alſo über dieſe aus eigner Beobachtung nicht berichten. Man hatte mir ſchon in Doberan den enorm hohen Holzgehalt eines dortigen alten Buchenbeſtands gerühmt, ja einige behaupteten, es hätten ſich bei 11000 Kubikfuß auf 1 Preuß. Morgen ergeben. Mit deſto größerem Danke heiße ich die Mittheilung willkommen, welche Herr Forſttaxator **Klockmann** mir über eine Probefläche von 200 Quadratruthen machte, die er amtlich in eben dem gerühmten Beſtande, der im Ganzen circa 3000 Quadratruthen groß iſt, aufnahm. Der **Standort** iſt 56 Pariſer Fuß über dem Spiegel der Oſtſee erhaben und 16 Stunden davon entfernt; im Ganzen eben, doch abwechſelnd hügelig; ſandiger Lehmboden, friſch und tiefgründig, humusreich und mit Laub bedeckt; an lichten dem Sonnenſtrahl geöffneten Stellen ſtarker Graswuchs; **Beſtand** im Schluß erwachſen, noch jetzt mehr gedrängt als geſchloſſen, gleichmäßig, geſund, 180jährig. Das Verhältniß der Stammklaſſen iſt aus nachſtehender Zuſammenſtellung, welche ſich auf die **ganze** Probefläche von 200 Quadratruth. und auf Mecklenburgiſches Maas bezieht, zu erſehen.

Stammklaſſen	Anzahl der Stämme	Kreisfläche im Durchſchnitt. Fuß	Ganze Baumhöhe. Fuß	Wirklicher Gehalt in Kubikfuß von 1 Stamm	von allen Stämmen Blank	Wrack	Knüppel	Abfall	Summe
I.	10	1.403	97	68.1	538	123	.	20	681
II.	8	2.573	104	159.6	891	338	.	48	1277
III.	16	3.451	100	263.7	2752	790	486	192	4220
IV.	11	4.631	110	300.9	2434	535	275	66	3310
V.	5	5.461	105	385.6	1144	516	208	60	1928
VI.	5	7.551	120	621.8	1974	495	485	155	2109
Sa.	55	3.744	107	264.1	9733	2797	1454	541	14525
Auf einem Königl. Preuß. Morgen in Preuß. Maaße:									
Sa.	32	3.118	98	203.2	8712	2504	1302	484	6501

Bei der Reduction in der letzten Zeile auf Königl. Preuß. Maaß hat der Herausgeber folgende Verhältniſſe zu Grunde gelegt. 1 Fuß v. 127 Par. Linien für Holzmeſſung = 0.9126 Preuß.; 1 Fuß v. 129 Par. Linien für Flächenmeſ-

Digitized by Google

ſung = 0.92719 Preuß.; 1 Kubikfuß=0.76 Preuß.; 1 Quadratruthe Mecklenb. = 1.52832 Preuß.; 100 Quadratruthen Mecklenb. = 0.849 Preuß Morgen; 1 Mecklenb. Kubikfuß auf 100 Mecklenb. Quadratruthen = 0.89517 Preuß. Kubikfuß auf 1 Preuß. Morgen.

In vorſtehenden Erträgen iſt das Stockholz nicht mitgerechnet. Unter „Blank“ wird das gute, glatte Scheitholz, unter „Wrack“ das knorrige abgängige verſtanden; unter Abfall iſt auch das Reiſig mitgerechnet. Die Summe des Ertrags = 1.00, kommen auf Blankholz 0.67, Wrack 0.192, Knüppel 0.10, Abfall 0.037. Die Angabe, daß die Kreisfläche bei Bruſthöhe gemeſſen ſei, fehlt, iſt aber wohl vorauszuſetzen. Das Reductionsverhältniß von dem Baumwalzenſatz iſt bei der erſten Klaſſe 0.5, bei der zweiten 0.596, dritten 0.763, vierten 0.590, fünften 0.670, ſechſten 0.686, im Durchſchnitt 0.659. Der Durchſchnittszuwachs beträgt auf 100 Mecklenb. Quadratruthen = 40.34 Kubikfuß; auf 1 Preuß. Morgen 36.11 Preuß. Kubikfuß; das Procent des jährlichen Zuwachſes (im Durchſchnitt der letzten 10 Jahre ?) iſt zu 0.168 angegeben.

Der Ertrag iſt für den guten Boden keineswegs enorm, wenigſtens für das ſüdliche Deutſchland, während der Zuwachs nach Norden hin allerdings mehr, als man es gewöhnlich glaubt, abnimmt. Ich kenne höhere Ergebniſſe; die aus dem Mittel vieler Beobachtungen hervorgegangene Tafel 10 meiner Inſtruction für die Holzertragsſchätzung und Betriebsregulirung (Darmſtadt 1839) ergiebt ebenfalls mehr.

Herr Foſtrtaxator Klockmann zu Schwerin hat auch über den Maſſengehalt der Schichtmaaße in denſelben Waldungen Verſuche gemacht. Dieſe Maaße ſind der Faden, aber in demſelben Walde von verſchiedenen Dimenſionen, nämlich Faden von a) $2\frac{1}{6} \times 8 \times 8\frac{1}{3}$ Fuß rheinländiſch = $2.373 \times 8.764 \times 9.129$ Fuß Mecklenb. = 144.44 Kubikfuß rheinl. = 189.85 Kbfß. Mecklenb.; b) $3 \times 7 \times 7\frac{7}{24}$ = 153 Kbfß. Mecklenb. Die Verſchiedenheit der Scheidlänge, Geſtalt, Rindenbeſchaffenheit und Größe der Scheider und Knüppel äußerte auch hier den bekannten Einfluß auf den Maſſengehalt. Ich rücke nur folgende Mittelſätze hier ein:

Digitized by Google

Sortiment des Buchenholzes	Scheidlänge	Anzahl der Versuche	Anzahl der urſprüngl. Rundſtücke pr. Faden	Anzahl der daraus geſpaltenen Scheider pr. Faden	der Raum = 1, beträgt die Maſſe des Schichtmaaßes
1) Blanckholz . .	2.373	13	40	178	0.768
2) Desgl. . . .	3	9	15	104	0.736
3) Wrackholz . .	3	6	58	118	0.640
4) Knüppelholz .	3	5	275	.	0.516

Das Knüppelholz wurde von Gipfeln und Äſten gefertigt. Der Durchmeſſer der Rundſtücke betrug im Durchſchnitt zu 1) = 20, zu 2) = 21, zu 3) = 10, zu 4) = 4.2 Zoll. Die größere Stärke der Scheider überwog zu 2) den Einfluß der größeren Scheidlänge in Vergleich mit 1.

Wedekind.

11.

Birkenrinde und Birkentheer.

Die Mannigfaltigkeit der Nutzanwendung der Birke wird durch die Verwendung ihrer Rinde zu verſchiedenem Gebrauche erhöht. Die Unverweslichkeit dieſer Rinde ſoll Schwellen, Balken und anderes Holz, an oder unter welches man ſie legt, vor Fäulniß ſchützen. Deshalb bedient man ſich ihrer auch als Unterlage der dauerhaften Raſendächer. — Die niedlichen Schnupftabaksdoſen nnd anderen Gefäße (z. B. die Buracktöpfe), die man in Rußland und in andern nördlichen Ländern aus ihr fertigt, ſowie die Hirtenhörner aus Birkenrinde, ſind bekannt; ja dieſe Rinde wird ſogar zur Fußbekleidung gebraucht. Die Köhler nehmen die Birkenrinde am liebſten zum Anſtecken der Meiler; zuſammengerollt gibt die Rinde ſchöne Fackeln. Im ſüdlichen Rußland ꝛc. dient die Rinde zur Lohe. In Böhmen ſah ich aus Stöcken und alter Rinde Theer bereiten. Dieſen Theer, der noch in größerer Menge als „Dagget" oder Rußöhl in Rußland präparirt wird, gebraucht man zur Bereitung des Juchtenleders, zu Farben und zum Beſtreichen von Holz, um es vor der Witterung zu ſchützen, auch zum Einſchmieren von Leder u. dgl. Ja, man rühmt den Birkentheer auch als Arzneimittel bei Viehſeuchen.

Digitized by Google

12.

Über den Einfluß des Seeklima's.

Mit Beziehung auf die Seite 55—60 und Seite 135 u. 138 dieſes Hefts gemachten Bemerkungen hebe ich folgende Punkte hervor.

1) Das Seeklima zeichnet ſich durch eine größe Milde, als nach der geographiſchen Breite vorauszuſetzen wäre, und durch minder weite Extreme der Temperatur aus, ſo, daß weder Hitze, noch Kälte ſo hohe Grade erreichen, als unter gleichen Umſtänden im Binnenlande. Dieß iſt dem Wuchſe im Allgemeinen günſtig, doch minder in Anſehung des Samentragens.

2) Luft und Boden ſind feuchter in den Gegenden nächſt der See, begünſtigen alſo ebenfalls den Wuchs und die Kultur des Holzes, äußern jedoch in ſo fern einen nachtheiligen Einfluß, als ſie a) das Wuchern von Gras und Unkräutern ebenmäßig fördern, b) die Schädlichkeit der Späth- und Nachtfröſte ſteigern.

3) Der Salzgehalt der Luft ſcheint im Ganzen eher günſtig, als nachtheilig auf die Holzpflanzen zu wirken. Bekanntlich iſt der Salzgehalt der Oſtſee weit geringer, als derjenige der Nordſee, des mittelländiſchen und des adriatiſchen Meeres. Einzelne Seegegenden ſollen einen größeren Salzgehalt der Luft beſitzen, z. B. bei Helgoland. In England führte man mir den Salzgehalt der Luft als ein Hinderniß der Obſtkultur in den Gegenden nächſt dem Meere an; dagegen ſah ich die Obſtkultur am adriatiſchen Meere, wo ſie vor Windſtürmen geſchützt war, bis zum Strande vorgerückt.

4) Die weit größere Bewegung in der Luft iſt der Hauptpunkt. Selbſt bei anſcheinender Windſtille findet meiſtens ein ſanftes Säuſeln, ein leiſer Zug der Luft ſtatt. Dieſer ſchadet zwar nicht und iſt wohl eher günſtig; dagegen ſind an den Küſten a) die periodiſchen Luftſtröme und Winde überhaupt ſtärker und häufiger und b) die Stürme und Orkane heftiger, häufiger, anhaltender. Aus dieſem Grunde ſieht man nun c) im Allgemeinen auf den Seiten, welche in der Richtung von a und b freiliegen, je nach dem Grade dieſes Exponirtſeins den Hölzwuchs nachlaſſen, die Bäume minder ſchäftig bis zur Verkrüppelung und bis zur Unmöglichkeit der Nachzucht herabkommen, d) im Beſondern aber, je nach den Buchten und Formen der Ufer mannigfache Abſtufungen und Verſchiedenheiten dieſes

Einfluſſes. Die gegen Weſten freiliegenden Küſten unterliegen ihm am meiſten. Es zeigt ſich in dieſer Bezeichnung oft auf kurzen Strecken ein Wechſel. Durch Abtrieb des ſchützenden Vorbeſtands und unvorſichtige Schlaganlage wird dem verderblichen Einfluſſe der Seewinde leicht der Weg zum Inneren der Beſtände geöffnet und ſo der Einfluß, dem nur der Waldſtreifen nächſt der Küſte unterlag, fortgepflanzt. Hierzu kommen nun an den gebirgigen Küſten, wie z. B. Schottland, Wales, Iſtrien, Dalmatien, die bekannten Modificationen je nach der Höhe und Richtung der Gebirgswände.

5) Die hier angedeuteten Eigenthümlichkeiten des Seeklimas möchten in der Forſtwirthſchaft folgende Maasnahmen empfehlen: a) Plenterwirthſchaft in einem Streifen längs dem Strande, ſo weit dieſer dem Sturm ausgeſetzt iſt; a) Vorzug der Pflanzung vor der Saat, zunächſt dem Strande möchte dichter und in Büſcheln zu pflanzen ſein, wenn es ſich von Blößen handelt; im bereits vorhandenen Plenterlaubwalde wäre aber für die Nachzucht wohl Heiſterpflanzung beſſer; c) häufige Durchforſtung in den hinter (a) befindlichen Beſtänden und Hinwirken auf möglichſt ſtufigen Wuchs; d) dunkele Stellung der Schläge bei natürlicher Nachzucht. Aus demſelben Grunde, warum man bei (c) einen minderen Schluß und Gewöhnen an freieren Stand im Auge hat, wird man bei d eine größere Beſchirmung nöthig finden. Wedekind.

13.

v. Ungers Stoßeiſen.

In der ökonomiſchen Section der Verſammlung zu Braunſchweig (worüber ein Mehreres im folgenden Hefte) zeigte Herr Bergrath v. Unger aus Goslar das Modell eines in dortiger Gegend bewährt befundenen Stoßeiſens vor, das ich hier ſchon erwähne, weil daſſelbe Fig. 4 Tafel II. dieſes Hefts abgebildet iſt. Das Werkzeug ſamt Stiel iſt ganz von Eiſen, der Stiel etwa 3½ Fuß lang, der Griff 5 — 6 Zoll breit, die Schärfe unten 4½ Zoll breit. Das Werkzeug wird vorzüglich gebraucht, um beim Ausroden von Erlen- und anderem Gebüſch in Brüchern, Sümpfen und auf naſſerem Terrain die Wurzeln tiefer unter dem Boden abſtoßen und das Holz vollſtändiger und leichter aus der Erde bringen zu können. Es kann auch mit Vortheil zum Abſtutzen der Wurzeln unter der Erde dienen, wenn man zur Vorbereitung von Pflänzlingen ꝛc. dieſen Zweck hat, ohne deshalb die Pflanzen noch einmal umſetzen zu müſſen.

Der Herausg.

Digitized by Google

Anlage zu Seite 65 des 23. Hefts der neuen Jahrbücher der Forſtkunde.

Zuſammenſtellung der auf Königl. Haideblößen im nördl. Jütland vorgenommenen Holzkulturen.

(Aus Königl. Däniſchem Maaße auf Königl. Preuß. Maas reducirt.)

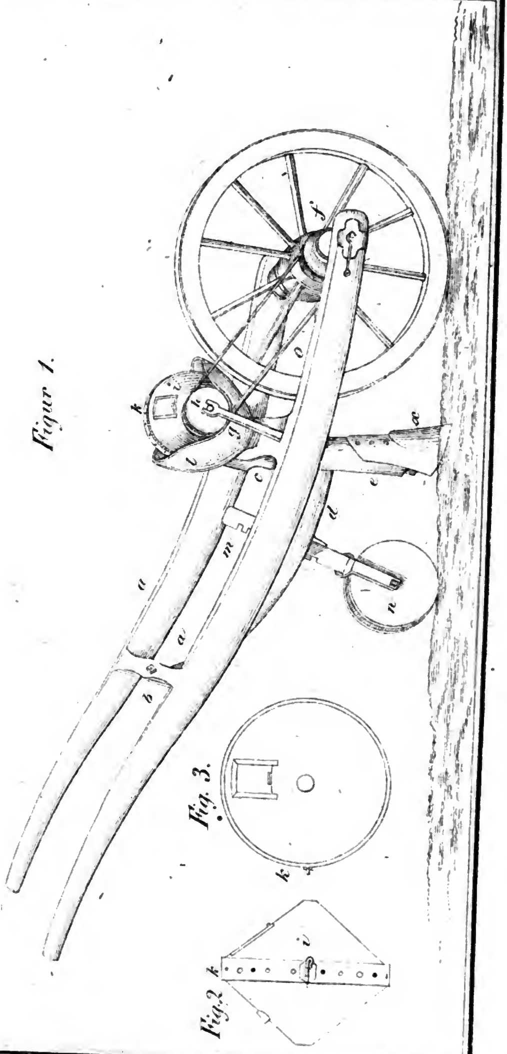
Anzahl	Namen der Ämter und Plantagen.	Von dieſen Plantagen ſind eingefriedigt	Davon ſind beſtanden mit Rothtannen, Lärchen Kiefern und Birken.	Gut beſtandene Strecken.	Von dieſen beträgt die Höhe: der meiſten Arten des Hauptbeſtands.	Von dieſen beträgt die Höhe: des letzten Triebes.	Strecken, welche mehr oder weniger der Nachbeſſerung bedürfen: die älteren betragen	Strecken, welche mehr oder weniger der Nachbeſſerung bedürfen: jüngere, auf welchen der Samen nicht hinreichend aufgelaufen	Das Jahr der Anlage	Strecken welche noch nicht kultivirt ſind.	Strecken, welche theils nicht kulturfähig und theils zu Dienſtländereien u. Wegen ausgelegt ſind.	Betrag des Areals, welches noch weiter kultivirt werden ſoll.
		Morg.	Morg.	Morg.	Fuß	Fuß	Morgen	Morgen		Morg.	Morgen	Morg.
	Amt Wiborg.											
1	Stendalsgaards Plantg.	1184	1115	1000	28—36	25	115	.	1799–1839	70	70	..
1	Havredals "	733	694	580	2—2½	8	114	.	1824–1839	39	39	.
1	Ulevdals "	733	707	494	10—20	18	213	.	1799–1839	26	26	.
1	Frederiksdals "	1150	783	494	12—16	18	299	.	1797–1839	368	29	339
	Amt Veile.											
2	Gjoddinggaards und Fredlikshaabs Plantag	2585	1339	1018	2—20	18	343	23	1804–1839	1200	19	1181
	Amt Skanderborg.											
3	Pausgnards Plantage	2512	1559	1425	1—18	12	133	.	1807–1839	954	561	393
4	Schnabegaards "	579	283	205	1—8	12	79	.	1812–1839	294	211	83
	Summa	9476	6500	5216			1296	23		2951	1025	1926

Digitized by Google

Digitized by Google

Tafel I.

Jordan's verbesserte Handsaemaschine für alle Arten von Samen.

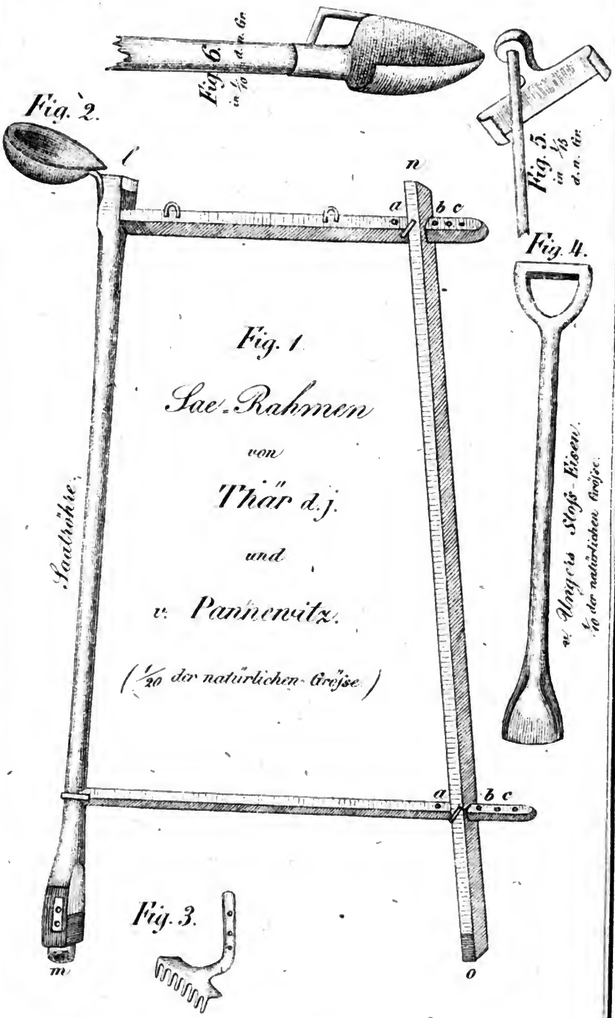


Figur 1. Fig. 2. Fig. 3.

Digitized by Google

Zum 23. Hefte der neuen Jahrbücher der Forstkunde.

Tafel II.



Digitized by Google

Digitized by Google